MARN
MINISTERIO DE AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

No. 0002387

REPUBLICA DE GUATEMALA AMERICA CENTRAL

Recibo de Ingresos Varios

FORMA 63-A2

Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales: NIT 2556261-4

Lugar y fecha: Guatemala, 01 de Diciembre de 2010 Numero de Cobro: 62006

Recibi de: NIT: 7155525-0 GENERADORA SAN MATEO, S.A.

En concepto de: 3. Elaboración de término de Referencia Específicos, para instrumentos de Evaluación

Q. 500.00

La cantidad de: QUINIENTOS QUETZALES CON 0/100

(En Letras)

MINISTERIO DE AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
TESORERIA
01 DIC 2010
CANCELADO

Sello:

Firma del Receptor

La Coordinacion de Tesoreria del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales Certifica que :

Nombre del Usuario: MSALAZAR Fecha: 01/12/10 Recibido el Monto: Q. 500.00

Original, Enterante

Duplicado, Rendicion de Cuentas

Forma electrónica autorizada por la Contraloria General de Cuentas, mediante Resolución No.Bp./005104 Clas.: 003028-20000-A-17-2010 de fecha 10 de junio de 2010, correlativo 01-2010 de fecha 05 de julio de 2,010. 5,000 unidades del 001 al 5,000; según envió fiscal 4-A1-CCC 7156 de fecha 5 de julio de 2,010, libro C2, Folio 48, 49 y 50, cuentadancia M2-8.

PROYECTO, OBRA, INDUSTRIA O ACTIVIDAD 496

15.1 PRONÓSTICO DE LA CALIDAD AMBIENTAL DEL ÁREA DE INFLUENCIA.. 496

15.2 SÍNTESIS DE COMPROMISOS AMBIENTALES, MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y DE CONTINGENCIA..... 496

15.3 POLÍTICA AMBIENTAL DEL PROYECTO 497

16 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....499

ANEXO 1: ENCUESTAS REALIZADAS EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO "HIDROELÉCTRICA POJOM II"

ANEXO 2: ORIGINALES DE LA DOCUMENTACIÓN LEGAL

510-10
MINISTERIO DE AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
VENTANILLA UNICA
RECIBIDO
30 NOV 2010
HORA 16:15
FIRMA

DIRECCION GENERAL DE GESTION AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
VENTANILLA UNICA – DELEGACION DEPARTAMENTAL

DATOS GENERALES PARA INSTRUMENTOS AMBIENTALES

NUMERO DE EXPEDIENTE	
NOMBRE DEL PROYECTO	HIDROELÉCTRICA POJOM II
FOLIOS AL MOMENTO DEL INGRESO	504 + 29 planos + Anexos
TIPO DE PROYECTO	GENERACIÓN HIDROELÉCTRICA
TIPO DE ACTIVIDAD QUE VA A DESARROLLARSE EN EL PROYECTO TERMINADO O EN OPERACIÓN	GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA
DIRECCIÓN EXACTA DEL PROYECTO	LUGAR DE IXQUISIS, SAN MATEO IXTATÁN
NOMBRE DE LA EMPRESA O RAZÓN SOCIAL	GENERADORA SAN MATEO, SOCIEDAD ANÓNIMA
NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL O PERSONA INDIVIDUAL	OTTO MANFREDO ARMAS OLIVEROS
NUMERO DE CÉDULA DEL REPRESENTANTE LEGAL	A-1 123436, extendida por el Alcalde Municipal del municipio de Mixco.
DIRECCIÓN PARA RECIBIR NOTIFICACIONES	km. 8.6 Carretera Muxbal, Centro Corporativo Muxbal, Torre Oeste, Oficina 1101, Santa Catalina Pinula.
NÚMERO TELEFÓNICO	(+502) 66 37 06 54
NÚMERO DE NIT	7155525-0
MONTO ESTIMADO DE INVERSIÓN DEL PROYECTO EN Q.	243.11 Millones de Quetzales (Tasa de cambio: promedio desde 01/01 hasta 31/10 de 2010 = 8.0726Q/$)
NÚMERO DE EMPLEOS QUE VA A GENERAR EN LA FASE DE CONSTRUCCIÓN	200 EMPLEOS
FOLIO DE LA LOCALIZACIÓN DEL ÁREA PROTEGIDA DENTRO DEL ESTUDIO	No existe ninguna
FUENTE DE ABASTECIMIENTO DE AGUA	RÍO POJOM Y RÍO NEGRO
FOLIO DE LOS COSTOS DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN	Folio 471
CONSULTOR QUE REALIZÓ EL ESTUDIO Y No. DE LICENCIA MARN	OTTO LEONEL GARCÍA MANSILLA Nº LICENCIA: 108
Coordenadas UTM (Universal Transverse de Mercator Datum WGS84)	**Coordenadas Geográficas Datum WGS84**
X: 670,000 metros Y: 1,775,500 metros huso 15	Longitud: 91º 24′ 39″ O Latitud: 16º 03′ 12″ N

1 ÍNDICE

1.1 ÍNDICE GENERAL

1 ÍNDICE 2

1.1 ÍNDICE GENERAL 2

1.2 ÍNDICE DE TABLAS 12

1.3 ÍNDICE DE FIGURAS 19

2 RESUMEN EJECUTIVO DEL ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL 25

2.1 INTRODUCCIÓN 25

2.2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 26

2.3 AREA DE INFLUENCIA 27

2.4 IMPACTOS DEL PROYECTO AL AMBIENTE 27

2.5 MEDIDAS CORRECTORAS O DE MITIGACIÓN 30

2.6 PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL 32

2.7 COMPROMISOS AMBIENTALES 33

3 INTRODUCCIÓN 35

4 INFORMACIÓN GENERAL 38

4.1 DOCUMENTACIÓN LEGAL 38

4.1.1 Carta de presentación del Proyecto 39

4.1.1.1 Declaración Jurada del Representante Legal de la entidad 40

4.1.2 Dirección completa del proyecto 42

4.1.3 Constancia del Número de Identificación Tributaria (NIT) de la Empresa Promotora 43

4.1.4 Nombramiento del Representante Legal 44

4.1.4.1 Representante Legal Otto Manfredo Armas Oliveros 44

4.1.4.2 Representante Legal Carlos Eduardo Rodas Marzano 51

4.1.5 Cédula de Vecindad del Representante Legal 59

4.1.6 Patente de Comercio de la Entidad Promotora 62

4.1.7 Factura de publicación del Edicto en prensa 66

4.1.8 Documento completo en soporte informático CD-ROM 67

4.1.9 Registro actualizado del Consultor en el MARN 68

4.1.10 Certificación de Colegiado Activo del Consultor 69

4.1.11 Declaración jurada del Consultor 71

4.1.12 Certificación del Registro de la Propiedad del Predio donde se desarrollará el proyecto. 73

4.1.13 Contratos legales que apliquen a los terrenos donde se desarrollará el proyecto y que no sean de la propiedad de la Empresa Promotora. 74

4.1.13.1 Escritura Pública de Arrendamiento de Bien Inmueble: Gildardo Antulio Muñoz Ávila 74

4.1.13.2 Contrato de Promesa de Compraventa: Antonio Escalante Gutiérrez 92

4.1.13.3 Contrato de Promesa de Compraventa: Lauro Morales Pérez 96

4.1.13.4 Contrato de Promesa de Compraventa: Misael González Morales 101

4.1.13.5 Contrato de Promesa de Compraventa: Jorge López Morales.....105

4.1.14 Certificación Urbanística de compatibilidad con los Usos del Suelo previstos por la Alcaldía de San Mateo Ixtatán 113

4.1.15 Aval de la Alcaldía de San Matero Ixtatán 114

4.1.16 Avales de los Alcaldes Auxiliares de las comunidades afectadas 115

4.1.16.1 Aldea Bella Linda La Frontera 115

4.1.16.2 Aldea El Platanar 117

4.1.16.3 Aldea Ixquisis 119

4.1.16.4 Aldea Nueva Concepción.....121

4.1.16.5 Aldea Yulchen Frontera.....123

4.1.17 Actas de las Reuniones y Sesiones Informativas en el área de las comunidades afectadas 125

4.1.17.1 Acta de la primera reunión informativa, 3 de Abril de 2010 125

4.1.17.2 Acta de la segunda reunión informativa, 4 de Julio de 2010 134

4.1.17.3 Acta de la tercera reunión informativa, 20 de Octubre de 2010.....139

4.1.18 Planos debidamente timbrados, sellados y firmados 149

4.2 INFORMACIÓN SOBRE EL EQUIPO PROFESIONAL QUE ELABORÓ EL EIA 150

4.2.1 Generales 150

4.2.2 Grupo de Trabajo del Consultor 150

5 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 152

5.1 SÍNTESIS GENERAL DEL PROYECTO 152

5.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA Y ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO..... 153

5.3 UBICACIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA 154

5.4 JUSTIFICACIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO, OBRA, INDUSTRIA O ACTIVIDAD Y SUS ALTERNATIVAS..... 155

5.5 ÁREA ESTIMADA DEL PROYECTO 159

5.6 ACTIVIDADES A REALIZAR EN CADA FASE DE DESARROLLO DEL PROYECTO Y TIEMPOS DE EJECUCIÓN 159

5.6.1 Flujograma de actividades 159

5.6.2 Fase de construcción..... 161

5.6.2.1 Infraestructuras a desarrollar 161

5.6.2.2 Equipo y maquinaria utilizada 164

5.6.2.3 Movilización de transporte y frecuencia de movilización 166

5.6.3 Fase de operación..... 167

5.6.3.1 Infraestructura a desarrollar 167

5.6.3.2 Equipo y maquinaria utilizada 167

5.6.3.3 Flujo vehicular y frecuencia de movilización esperada 167

5.7 SERVICIOS BÁSICOS..... 168

5.7.1 Abastecimiento de Agua 168

5.7.2 Drenaje de aguas servidas y pluviales 168

5.7.3 Energía eléctrica 169

5.7.4 Vías de acceso..... 169

5.7.5 Transporte público 170

5.7.6 Otros 170

5.7.7 Mano de obra 170

5.7.7.1 Durante la construcción 170

5.7.7.2 Durante la operación 171

5.7.8 Campamentos 171

5.8 MATERIAS PRIMAS Y MATERIALES A UTILIZAR 171

5.8.1 Etapa de construcción y operación 171

5.8.2 Inventario y manejo de sustancias químicas, tóxicas y peligrosas 174

5.9 MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE DESECHOS (SÓLIDOS, LÍQUIDOS Y GASEOSOS) 174

5.9.1 Fase de construcción 175

5.9.1.1 Desechos sólidos, líquidos (incluyendo drenajes) y gaseosos 175

MANEJO DE LOS DESECHOS 178

TRATAMIENTO Y POSIBLES GESTORES PARA LOS DESECHOS GENERADOS 180

5.9.1.2 Desechos tóxicos peligrosos 184

MANEJO DE LOS DESECHOS 185

TRATAMIENTO Y POSIBLES GESTORES PARA LOS DESECHOS GENERADOS 186

5.9.2 Fase de operación 189

5.9.2.1 Desechos Sólidos, líquidos (incluyendo drenajes) y gaseosos 189

5.9.2.2 Desechos tóxicos peligrosos 190

5.10 CONCORDANCIA CON EL PLAN DE USO DEL SUELO 191

6 DESCRIPCIÓN DEL "MARCO LEGAL (JURÍDICO)" 193

6.1 CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA 193

6.2 DECRETO LEY 68-86. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA.... 194

6.3 DECRETO LEY 1-93. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. REFORMA O AMPLIACIÓN DE LA OBLIGATORIEDAD DEL CUMPLIMIENTO. 194

6.4 DECRETO LEY 95-2000. CONGRESO DE LA REPÚBLICA, CREACIÓN DEL MINISTERIO DEL AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES 195

6.5 REGLAMENTO DE EVALUACIÓN, CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL. ACUERDO GUBERNATIVO NO. 431-2007. 195

6.6 CÓDIGO DE SALUD. DECRETO 90-97; CAPITULO IV, SALUD Y AMBIENTE. SECCIÓN 1. CALIDAD AMBIENTAL. DEL CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 197

6.7 CÓDIGO MUNICIPAL Y REGLAMENTACIONES MUNICIPALES. 198

6.8 CÓDIGO DE TRABAJO Y SU REGLAMENTO. 198

6.9 REGLAMENTO DE LAS DESCARGAS Y REUSO DE AGUAS RESIDUALES Y DE LA DISPOSICIÓN DE LODOS 199

6.10 DECRETO LEY 93-96 DEL CONGRESO DE LA REPÚBLICA 199

6.11 ACUERDO GUBERNATIVO NÚMERO 256-97 DEL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 200

6.12 RESOLUCIÓN CNEE-29-99 200

6.13 DECRETO LEGISLATIVO 26-97 (MODIFICADO POR EL DECRETO 81-98) DEL CONGRESO DE LA REPÚBLICA 200

6.14 LEY DE INCENTIVOS PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS DE ENERGÍA RENOVABLE Y SU REGLAMENTO 201

7 MONTO GLOBAL DE LA INVERSIÓN 202

7.1 DESGLOSE DE LA INVERSIÓN 202

7.2 MONTO TOTAL DE LA INVERSIÓN Y VIDA ÚTIL DEL PROYECTO 202

8 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO 203

8.1 GEOLOGÍA 203

8.1.1 Aspectos geológicos regionales 203

8.1.1.1 Marco Tectónico Regional 203

8.1.1.2 Fallamiento 205

8.1.1.3 Estratigrafía 207

8.1.2 Aspectos geológicos locales 209

8.1.2.1 Carbonatos Cretácicos (Ksd) 209

8.1.2.2 Lutitas Terciarias (Tsd) 210

8.1.2.3 Depósitos aluviales (Qa) 210

8.1.3 Análisis estructural y evaluación 210

8.1.3.1 Lineamientos 210

8.1.3.2 Estratificación 211

8.1.3.3 Fracturas 211

8.1.4 Caracterización geotécnica 212

8.1.4.1 Estabilidad y vulnerabilidad de laderas 212

8.1.4.2 Caracterización geotécnica de los sitios de emplazamiento proyecto Pojom II 212

8.1.5 Mapa geológico del Área del Proyecto (AP) y Área de Influencia Directa (AID)..... 221

8.2 GEOMORFOLOGÍA 230

8.2.1 Descripción geomorfológica 230

8.3 SUELOS 232

8.4 CLIMA 234

8.5 HIDROLOGÍA 236

8.5.1 Aguas superficiales y subterráneas..... 236

8.5.2 Calidad del agua 237

8.5.3 Caudales (máximos, mínimos y promedio)..... 239

8.5.3.1 Caudal Ecológico 240

8.5.3.2 Metodologías de cálculo del caudal ecológico 241

8.5.3.3 Resultados 249

8.5.3.4 Propuesta final de Caudal Ecológico 259

8.5.4 Cotas de inundación..... 259

8.5.5 Corrientes, mareas y oleaje 260

8.5.6 Vulnerabilidad a la contaminación de las aguas subterráneas 260

8.6 CALIDAD DEL AIRE 260

8.6.1 Ruido y vibraciones..... 260

8.6.2 Olores..... 261

8.6.3 Fuentes de radiación..... 261

8.7 AMENAZAS NATURALES 261

8.7.1 Amenaza sísmica 261

8.7.2 Amenaza volcánica 263

8.7.3 Movimientos en masa 264

8.7.4 Erosión..... 264

8.7.5 Inundaciones..... 265

8.7.6 Otros 265

8.7.7 Susceptibilidad 265

9 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIÓTICO 266

9.1 FLORA 270

9.1.1 Especies amenazadas, endémicas o en peligro de extinción 280

9.1.2 Especies indicadoras 280

9.2 FAUNA 281

FAUNA ICTIA 281

MACRO-INVERTEBRADOS 286

ESTUDIO DEL ECOSISTEMA ACUÁTICO 291

AVES 293

MAMÍFEROS 295

ANFIBIOS Y REPTILES 296

9.2.1 Especies de fauna amenazada, endémica o en peligro de extinción 296

9.2.2 Especies indicadoras 297

9.3 ÁREAS PROTEGIDAS Y ECOSISTEMAS FRÁGILES 297

9.3.1 Áreas protegidas 297

9.3.2 Ecosistemas frágiles 298

9.4 REPORTAJE FOTOGRÁFICO 299

10 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL 303

10.1 CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN 310

10.2 SEGURIDAD VIAL Y CIRCULACIÓN VEHICULAR 333

10.3 SERVICIOS DE EMERGENCIA 334

10.4 SERVICIOS BÁSICOS 335

10.5 PERCEPCIÓN LOCAL SOBRE EL PROYECTO 341

10.5.1 Datos recabados "in situ" acerca de la población 342

10.5.2 Datos recabados "in situ" acerca de la aceptación del proyecto 346

10.5.3 Reportaje fotográfico de las sesiones informativas y visitas a autoridades locales del área de influencia 350

10.6 INFRAESTRUCTURA COMUNAL 356

CARACTERIZACIÓN DE LAS COMUNIDADES IXQUISIS, BELLA LINDA Y EL PLATANAR. (OPINIONES, APRECIACIONES Y PUNTOS DE VISTA SOBRE EL PROYECTO HIDROELÉCTRICO) 356

CAMPAÑA DE INFORMACION SOBRE LOS PROYECTOS EN EL AREA DE INFLUENCIA 365

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 368

10.7 DESPLAZAMIENTO Y/O MOVILIZACIÓN DE COMUNIDADES 369

10.8 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE CULTURAL: VALOR HISTÓRICO, ARQUEOLÓGICO, ANTROPOLÓGICO, PALEONTOLÓGICO Y RELIGIOSO . 370

10.9 PAISAJE 389

10.10 AREAS SOCIALMENTE SENSIBLES Y VULNERABLES 389

11 SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS 391

11.1 ALTERNATIVAS CONSIDERADAS 391

11.2 ALTERNATIVA SELECCIONADA 395

12 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y DETERMINACIÓN DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN 399

12.1 IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES 399

12.1.1 Acciones del proyecto susceptibles de provocar impacto ambiental. 400

12.1.2 Identificación de los elementos del medio afectados. 401

12.2 ANÁLISIS DE IMPACTOS 402

12.2.1 Fase de Construcción 403

12.2.2 Fase de Operación 420

12.2.3 Comparación y jerarquización de los impactos 432

12.3 EVALUACIÓN DE IMPACTO SOCIAL 436

12.3.1 Actividades de responsabilidad social empresarial 436

12.3.1.1 Actividades Culturales y Recreativas 437

12.3.1.2 Talleres de Capacitación 439
12.3.1.3 Inversión en área de Educación 440
12.3.1.4 Proyectos Comunitarios 441
12.4 SÍNTESIS DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES 442
13 PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL (PGA) 443
13.1 ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO Y EJECUTOR DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN 443
13.1.1 Medidas de mitigación, reposición o reparación de impactos negativos. 443
13.1.2 Especificaciones Técnicas, Sistemas de Protección, Normas de Diseño Y Configuraciones 445
13.1.2.1 Sistemas de Protección Eléctrica del Equipo 445
13.1.2.2 Construcción de Red de Tierras (líneas negativas o frías) 451
13.1.2.3 Equipo libre de PCB 451
13.1.2.4 Condiciones Especiales 452
13.1.3 Plan de Seguridad Industrial durante la Construcción 455
13.1.4 Organización del Proyecto y Ejecutor de las Medidas de Mitigación 468
13.2 SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA AMBIENTAL (MONITOREO) 473
13.2.1 Actividades y procesos objeto del monitoreo 473
13.2.2 Frecuencia del monitoreo 474
13.2.3 Responsabilidad de la realización de los análisis de calidad 474
13.3 PLAN DE RECUPERACIÓN AMBIENTAL PARA LA FASE DE ABANDONO O CIERRE 475
13.3.1 Abandono de Instalaciones 475
13.3.1.1 Inventario de Finalización de Operaciones 476
13.3.1.2 Desmantelamiento y Retiro de Equipo 476
13.3.1.3 Retiro o Readecuación de Infraestructura 477
13.3.1.4 Restauración del Sitio 477
14 ANÁLISIS DE RIESGO Y PLANES DE CONTINGENCIA 478
14.1 PLAN DE CONTINGENCIA 478
15 ESCENARIO AMBIENTAL MODIFICADO POR EL DESARROLLO DEL

PROYECTO, OBRA, INDUSTRIA O ACTIVIDAD 491

15.1 PRONÓSTICO DE LA CALIDAD AMBIENTAL DEL ÁREA DE INFLUENCIA.. 491

15.2 SÍNTESIS DE COMPROMISOS AMBIENTALES, MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y DE CONTINGENCIA..... 491

15.3 POLÍTICA AMBIENTAL DEL PROYECTO 492

16 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....494

ANEXO 1: ENCUESTAS REALIZADAS EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO "HIDROELÉCTRICA POJOM II"

ANEXO 2: ORIGINALES DE LA DOCUMENTACIÓN LEGAL

1.2 ÍNDICE DE TABLAS

TABLA Nº 1: COORDENADAS UTM DEL ÁREA DE ESTUDIO.....25

TABLA Nº 2: COORDENADAS UTM DEL ÁREA DE ESTUDIO.....27

TABLA Nº 3: TABLA MODELO PARA LA VALORACIÓN DE IMPACTO DE CADA FACTOR 28

TABLA Nº 4: RELACIÓN DE JERARQUIZACIÓN DE IMPACTOS 29

TABLA Nº 5: COORDENADAS UTM DEL ÁREA DE ESTUDIO.....153

TABLA Nº 6: LISTADO DE MATERIAS PRIMAS Y MATERIALES A UTILIZAR MÁS SIGNIFICATIVOS. 173

TABLA Nº 7: VOLÚMENES DE DESECHOS GENERADOS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN.....176

TABLA Nº 8: ESTIMACIÓN DE LOS RESIDUOS NO PELIGROSOS GENERADOS DURANTE LA FASE DE CONSTRUCCIÓN 178

TABLA Nº 9: LISTADO DE GESTORES DE METALES. 180

TABLA Nº 10: LISTADO DE GESTORES DE VIDRIOS.....181

TABLA Nº 11: LISTADO DE GESTORES DE MADERA. 182

TABLA Nº 12: LISTADO DE GESTORES DE RESIDUOS ORGÁNICOS.....184

TABLA Nº 13: ESTIMACIÓN DEL VOLUMEN DE PEQUEÑOS RESIDUOS PELIGROSOS GENERADOS EN LA FASE DE CONSTRUCCIÓN. 185

TABLA Nº 14: LISTADO DE GESTORES DE ACEITES USADOS.....187

TABLA Nº 15: LISTADO DE GESTORES DE BATERÍAS USADAS.....187

TABLA Nº 16: LISTADO DE GESTORES DE PLÁSTICOS. 188

TABLA Nº 17: LISTADOS DE GESTORES DE SOLVENTES. 189

TABLA Nº 18: DESGLOSE DE LA INVERSIÓN 202

TABLA Nº 19: PARÁMETROS DE CLASIFICACIÓN RMR (BIENIAWSKI 1981).....218

TABLA Nº 20: CORRECION DE VALOR POR DIRECCION Y BUZAMIENTO 218

TABLA Nº 21: ROCK MASS RATING.....219

TABLA Nº 22: CORRECION DE VALOR POR DIRECCION Y BUZAMIENTO 221

TABLA Nº 23: RESISTENCIA A PARTIR DE LOS ÍNDICES DE CAMPO (ISRM).....224

TABLA Nº 24: CARACTERÍSTICAS DEL RÍO NEGRO. FUENTE: LABIND, 2009. 238

TABLA Nº 25: CAUDALES MEDIOS MENSUALES SIMULADOS EN EL PUNTO DE TOMA DEL RÍO POJOM (M^3/S). 239

TABLA Nº 26: CAUDALES MEDIOS MENSUALES SIMULADOS EN EL PUNTO DE TOMA DEL RÍO NEGRO (M^3/S). 240

TABLA Nº 27: RESULTADOS DE LE EVALUACIÓN DE PECES, RÍOS POJOM Y NEGRO. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A TRABAJO DE CAMPO 250

TABLA Nº 28: PUNTOS REPRESENTATIVOS DE LA CURVA DE CAUDALES CLASIFICADOS DEL RÍO POJOM. 255

TABLA Nº 29: PUNTOS REPRESENTATIVOS DE LA CURVA DE CAUDALES CLASIFICADOS DEL RÍO NEGRO. 256

TABLA Nº 30: CAUDALES ECOLÓGICOS CORRESPONDIENTES AL PH POJOM II 259

TABLA Nº 31: VALORES DE AMENAZA SÍSMICA 262

TABLA Nº 32: UBICACIÓN Y CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LAS ESTACIONES DE MUESTREO PARA VEGETACIÓN FORESTAL Y NO FORESTAL. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS CAMPO, 2,010 271

TABLA Nº 33: RIQUEZA DE ESPECIES VEGETALES POR ESTRATO. FUENTE: DATOS DE CAMPO 275

TABLA Nº 34: RIQUEZA DE ESPECIES POR ESTACIÓN SEGÚN ESTRATO. FUENTE: DATOS DE CAMPO **.....276**

TABLA Nº 35: LISTADO DE ESPECIES EN LAS PARCELAS MUESTREADAS. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A

OBSERVACIONES EN CAMPO 279

TABLA Nº 36: LISTA DE ESPECIES FUERA DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA, INFORMACIÓN DE RESIDENTES. **280**

TABLA Nº 37: UBICACIÓN Y CRITERIOS DE SELECCIÓN DE ESTACIONES DE MUESTREO. 283

TABLA Nº 38: RESULTADOS DE LE EVALUACIÓN DE PECES, RÍOS POJOM Y NEGRO. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A TRABAJO DE CAMPO 285

TABLA Nº 39: CRITERIOS DE SELECCIÓN DE ESTACIONES DE MUESTREO DE MACRO INVERTEBRADOS. 286

TABLA Nº 40: RESULTADOS DE LE EVALUACIÓN DE MACRO INVERTEBRADOS, RIO NEGRO. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A TRABAJO DE CAMPO **289**

TABLA Nº 41: VALORACIÓN DE LA CONDICIÓN DE HÁBITATS ACUÁTICOS 293

TABLA Nº 42: LISTA DE AVES EN EL ÁREA DEL PROYECTO 295

TABLA Nº 43: MAMÍFEROS EN EL ÁREA DEL PROYECTO 295

TABLA Nº 44: POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA E INACTIVA DE SAN MATEO IXTATÁN (FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA INE, 2002) 314

TABLA Nº 45: COMPOSICIÓN DE LA POBLACIÓN POR SEXO, ÁREA Y GRUPO ÉTNICO (FUENTE: XI CENSO DE POBLACIÓN INE. 2002) 320

TABLA Nº 46: POBLACIÓN DEL MUNICIPIO DE SAN MATEO IXTATÁN POR GRUPOS DE EDAD. FUENTE: XI CENSO DE POBLACIÓN INE. 2002 321

TABLA Nº 47: POBLACIÓN ALFABETA DE 7 AÑOS Y MÁS DE EDAD (FUENTE: XI CENSO DE POBLACIÓN INE. 2002) 322

TABLA Nº 48: PRINCIPALES CAUSAS DE LA MORBILIDAD EN SAN MATEO IXTATÁN (FUENTE: MINISTERIO DE SALUD, ÁREA DE

SALUD, HUEHUETENANGO INFORME 2006.).....325

TABLA Nº 49: ALUMNOS INSCRITOS EN LOS DIFERENTES NIVELES EDUCATIVOS (FUENTE: MINEDUC 2006.) 328

TABLA Nº 50: CLASES DE VIVIENDAS EN EL MUNICIPIO DE SAN MATEO IXTATÁN (FUENTE: INE 2002) 330

TABLA Nº 51: TIPO DE TECHO DE VIVIENDA EN SAN MATEO IXTATÁN (FUENTE: INE 2002).....331

TABLA Nº 52: MATERIAL PREDOMINANTE EN EL TECHO DE LA VIVIENDA (FUENTE: INE 2002).....332

TABLA Nº 53: TIPO DE PISOS DE LAS VIVIENDAS DE SAN MATEO IXTATÁN (FUENTE: INE 2002).....333

TABLA Nº 54: RED VIAL DE SAN MATEO IXTATÁN (FUENTE: OMP. SAN MATEO IXTATÁN).....334

TABLA Nº 55: ALUMNOS INSCRITOS EN LOS DIFERENTES NIVELES EDUCATIVOS (FUENTE: MINEDUC 2006.) 337

TABLA Nº 56: INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA DE SAN MATEO IXTATÁN (FUENTE: MINEDUC 2006).....340

TABLA Nº 57: UNO DE LOS MONTÍCULOS DEL SITIO IXQUISIS. 390

TABLA Nº 58: TABLA MODELO PARA LA VALORACIÓN DE IMPACTO DE CADA FACTOR 402

TABLA Nº 59: CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO DE LAS PARTÍCULAS EN SUSPENSIÓN (FC).....403

TABLA Nº 60: CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO DE LAS EMISIONES GASEOSAS (FC) 404

TABLA Nº 61: CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO DE LAS EMISIONES SONORAS DE LA EXCAVACIÓN Y HORMIGONADO (FC) 406

TABLA Nº 62: CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO EN LA GEOMORFOLOGÍA DEL TRASVASE (FC).....407

TABLA Nº 63: CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO EN LA

GEOMORFOLOGÍA DE LA BALSA DE REGULACIÓN (FC) 407

TABLA Nº 64: CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO EN LA GEOMORFOLOGÍA DEL RESTO DE ESTRUCTURAS (FC) 408

TABLA Nº 65: CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO EN LOS SUELOS (DERIVACIÓN) (FC) 408

TABLA Nº 66: CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO EN LOS SUELOS (RESTO DE ESTRUCTURAS) (FC).....409

TABLA Nº 67: CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO EN LA MORFOLOGÍA DEL CAUCA (FC) 409

TABLA Nº 68: CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO EN LA CALIDAD DE LAS AGUAS (PRESA Y DESCARGA) (FC).....411

TABLA Nº 69: CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO EN LA CALIDAD DE LAS AGUAS (ACCESOS Y CASA DE MÁQUINAS) (FC) 411

TABLA Nº 70: CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO EN LA CALIDAD DE LAS AGUAS (RESTO DE ACTUACIONES) (FC).....411

TABLA Nº 71: CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO EN LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS (CAPTACIÓN) (FC) 412

TABLA Nº 72: CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO EN LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS (RESTO DE ACTUACIONES) (FC).....412

TABLA Nº 73: CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO SOBRE LA VEGETACIÓN (PRESAS) (FC).....413

TABLA Nº 74: CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO SOBRE LA VEGETACIÓN (RESTO DE ACTUACIONES) (FC) 414

TABLA Nº 75: CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO SOBRE LA FAUNA TERRESTRE (FC).....415

TABLA Nº 76: CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO SOBRE LA AVIFAUNA (FC) 415

TABLA Nº 77: CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO SOBRE LA FAUNA ACUÁTICA (FC).....416

TABLA Nº 78: CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO SOBRE EL PAISAJE (FC) 417

TABLA Nº 79: CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO SOBRE EL USO DEL TERRITORIO (DERIVACIÓN) (FC) 418

TABLA Nº 80: CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO SOBRE EL USO DEL TERRITORIO (RESTO DE INFRAESTRUCTURAS) (FC) 418

TABLA Nº 81: CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO SOBRE EL EMPLEO (FC) 419

TABLA Nº 82: CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO SOBRE LA ACTIVIDAD COMERCIAL Y SERVICIOS (FC) 419

TABLA Nº 83: CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO SOBRE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA GENERAL (FC) 420

TABLA Nº 84: CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO SOBRE LA SALUD Y SEGURIDAD (FC) 420

TABLA Nº 85: CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO SOBRE LA CALIDAD DEL AIRE (FE) 421

TABLA Nº 86: CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO SOBRE LA EMISIÓN SONORA (FE) 421

TABLA Nº 87: CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO SOBRE LA CALIDAD DE LAS AGUAS (FE) 423

TABLA Nº 88: CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO DE LA DERIVACIÓN DE CAUDAL (FE) 423

TABLA Nº 89: CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO SOBRE EL RIESGO DE AVENIDAS E INUNDACIONES (FE) 424

TABLA Nº 90: CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO SOBRE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS (FE) 424

TABLA Nº 91: CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO SOBRE LA FAUNA TERRESTRE (FE) 426

TABLA Nº 92: CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO SOBRE LA FAUNA PISCÍCOLA (MODIFICACIÓN DE HÁBITATS) (FE) 427

TABLA Nº 93: CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO SOBRE LA FAUNA PISCÍCOLA (EFECTO BARRERA) (FE).....427

TABLA Nº 94: CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO SOBRE EL PAISAJE (EMBALSE REPRESAS, BALSA REGULACIÓN Y DESCARGA) (FE) 428

TABLA Nº 95: CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO SOBRE EL PAISAJE (RESTO DE ESTRUCTURAS VISTAS) (FE).....428

TABLA Nº 96: CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO SOBRE LA SOCIOECONOMÍA (FE).....430

TABLA Nº 97: CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO SOBRE LA OCUPACIÓN DEL TERRENO (PRESAS Y BALSA DE REGULACIÓN) (FE).....430

TABLA Nº 98: CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO SOBRE LA OCUPACIÓN DEL TERRENO (TUBERÍA DE DERIVACIÓN Y CASA DE MÁQUINAS) (FE) 431

TABLA Nº 99: CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO SOBRE LA FAUNA PISCÍCOLA (EFECTO BARRERA) (FE).....432

TABLA Nº 100: RELACIÓN DE JERARQUIZACIÓN DE IMPACTOS 442

TABLA Nº 101: IMPLEMENTACIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN ...470

TABLA Nº 102: CUADRO DE COSTOS DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN.472

1.3 ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA Nº 1: MAPA DE UBICACIÓN CARTOGRÁFICA DEL PROYECTO ..153

FIGURA Nº 2: MAPA DE UBICACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO RELACIONADA CON LA DIVISIÓN POLÍTICA DEL MUNICIPIO DE SAN MATEO IXTATÁN.....155

FIGURA Nº 3: COPIA DEL CERTIFICADO DE COMPATIBILIDAD DE USOS DEL SUELO, EXPEDIDO POR LA ALCALDÍA DE SAN MATEO IXTATÁN (SE INCLUYE ORIGINAL O COPIA AUTENTICADA EN EL APARTADO "4.1. DOCUMENTACIÓN LEGAL" DEL PRESENTE DOCUMENTO).....192

FIGURA Nº 4: MARCO TECTÓNICO REGIONAL.....204

FIGURA Nº 5: MAPA UBICACIÓN SISTEMA FALLA RÍO OCHO. 207

FIGURA Nº 6: DIAGRAMA DE ROSA, SE MUESTRA LA DIRECCIÓN DE FRACTURAMIENTO PRINCIPAL. 212

FIGURA Nº 7: PANORÁMICA DEL MARGEN IZQUIERDO DEL RÍO NEGRO.....213

FIGURA Nº 8: DOLINAS CERCANAS AL SITIO DE PRESA. 214

FIGURA Nº 9: AFLORAMIENTO EN EL ÁREA DE CÁMARA DE CARGA. 215

FIGURA Nº 10: AFLORAMIENTO SOBRE EL CAMINO QUE CONDUCE DE LA ALDEA IXQUISIS HACIA EL PLATANAR. 216

FIGURA Nº 11: PANORÁMICA DEL TRAZO DE LA TUBERÍA DE PRESIÓN. 217

FIGURA Nº 12: ROCK MASS RATING.....221

FIGURA Nº 13: MAPA GEOLÓGICO DEL ÁREA DEL PROYECTO (AP) Y ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA (AID) 222

FIGURA Nº 14: CARACTERIZACIÓN GEOTÉCNICA DEL ÁREA DEL PROYECTO (AP) Y ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA (AID) 223

FIGURA Nº 15: CALICATA NÚMERO 1 DE LA HIDROELÉCTRICA POJOM II. 225

FIGURA Nº 16: CALICATA NÚMERO 2 DE LA HIDROELÉCTRICA POJOM II. 226

FIGURA Nº 17: CALICATA NÚMERO 3 DE LA HIDROELÉCTRICA POJOM II. 227

FIGURA Nº 18: CALICATA NÚMERO 4 DE LA HIDROELÉCTRICA POJOM II. 228

FIGURA Nº 19: CALICATA NÚMERO 5 DE LA HIDROELÉCTRICA POJOM II. 229

FIGURA Nº 20: MAPA FISIOGRÁFICO DE GUATEMALA 230

FIGURA Nº 21: MAPA DE SUELOS 234

FIGURA Nº 22: MAPA CLIMATOLÓGICO EN EL ÁREA DEL PROYECTO 236

FIGURA Nº 23: MAPA DE RÍOS Y CUENCAS 237

FIGURA Nº 24: FIGURA G1.1.- REQUERIMIENTOS DE HÁBITAT DE PROFUNDIDAD PARA DISTINTAS ESPECIES (EULA, 2000). (A) Y (J) HACE REFERENCIA A ESTADIOS ADULTOS Y JUVENILES DE LAS ESPECIES ÍCTICAS 248

FIGURA Nº 25: FIGURA G1.2.- REQUERIMIENTOS DE HÁBITAT DE VELOCIDAD PARA DISTINTAS ESPECIES (EULA, 2000). (A) Y (J) HACE REFERENCIA A ESTADIOS ADULTOS Y JUVENILES DE LAS ESPECIES ÍCTICAS 249

FIGURA Nº 26: ESTACIONES DE MUESTREO PARA PECES Y MACROINVERTEBRADOS 250

FIGURA Nº 27: MUESTRA DE PECES COLECTADOS 251

FIGURA Nº 28: CARACOLES Y CANGREJOS COLECTADOS 252

FIGURA Nº 29: LOCALIZACIÓN DEL A.H. 253

FIGURA Nº 30: CURVA DE CAUDALES CLASIFICADOS EN LA TOMA DEL AH EN EL RÍO POJOM. 255

FIGURA Nº 31: CURVA DE CAUDALES CLASIFICADOS EN LA TOMA DEL AH EN EL RÍO NEGRO 256

FIGURA Nº 32: RELACIÓN CAUDAL VS. PROFUNDIDAD DEL RÍO POJOM. 257

FIGURA Nº 33: RELACIÓN CAUDAL VS. PROFUNDIDAD DEL RÍO NEGRO. 258

FIGURA Nº 34: CURVA DE AMENAZA SÍSMICA ESTIMADA PARA EL SITIO DEL PROYECTO. 262

FIGURA Nº 35: MAPA TEMPERATURAS MEDIAS GUATEMALA (FUENTE: MAGA) 268

FIGURA Nº 36: ZONAS DE VIDA VEGETAL, ARRIBA A LA IZQUIERDA EL ÁREA DEL PROYECTO POJOM II. 269

FIGURA Nº 37: TRAZADO Y MEDICIÓN DE PARCELAS PARA MUESTRAS DE VEGETACIÓN 273

FIGURA Nº 38: UBICACIÓN DE LAS ESTACIONES DE MUESTREO, VEGETACIÓN 273

FIGURA Nº 39: MUESTREO DE VEGETACIÓN 274

FIGURA Nº 40: IMAGEN QUE MUESTRA LA DEFORESTACIÓN PARA DAR PASO A LA COLONIZACIÓN DE TIERRAS. 277

FIGURA Nº 41: VEGETACIÓN TÍPICA DE TERRENOS EN EL ÁREA DEL PROYECTO 278

FIGURA Nº 42: ESTACIONES DE MUESTREO PARA PECES Y MACROINVERTEBRADOS 282

FIGURA Nº 43: MÉTODO DE MUESTREO DE PECES 284

FIGURA Nº 44: CAPTURA DE MACRO INVERTEBRADOS 288

FIGURA Nº 45: BÚSQUEDA DE MACRO INVERTEBRADOS EN EL FONDO 288

FIGURA Nº 46: CARACOLES Y CANGREJOS COLECTADOS 290

FIGURA Nº 47: UBICACIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS CON RESPECTO AL PROYECTO 297

FIGURA Nº 48: VISTA AÉREA, TERRENOS DEGRADADOS EN EL ÁREA DE INFLUENCIA 299

FIGURA Nº 49: TOMA DE MUESTRA PARA CALIDAD DEL AGUA 299

FIGURA Nº 50: SUELOS DEGRADADOS A LA ORILLA DEL RIO 300

FIGURA Nº 51: CANGREJOS MUESTREADOS.....300

FIGURA Nº 52: USO DEL SUELO CERCA DEL PROYECTO.....301

FIGURA Nº 53: MEDICIÓN DE PARCELAS 301

FIGURA Nº 54: MUESTRA DE PECES COLECTADOS.....302

FIGURA Nº 55: MEDICIÓN DE PARCELAS 302

FIGURA Nº 56: GÉNERO DE LOS ENCUESTADOS.....342

FIGURA Nº 57: EDAD DE LOS ENCUESTADOS. 343

FIGURA Nº 58: TIEMPO VIVIDO EN LA COMUNIDAD EN RELACIÓN A LA EDAD 343

FIGURA Nº 59: LUGAR DE TRABAJO DE LOS ENCUESTADOS.....344

FIGURA Nº 60: ACTIVIDADES QUE DESARROLLAN LOS ENCUESTADOS.345

FIGURA Nº 61: ESCOLARIDAD DE LOS ENCUESTADOS.....346

FIGURA Nº 62: BENEFICIOS QUE CONLLEVARÍA EL PROYECTO POJOM II. 347

FIGURA Nº 63: GRÁFICA CIRCULAR DEL IMPACTO DEL PROYECTO. 348

FIGURA Nº 64: CONFORMIDAD CON LA REALIZACIÓN DEL PROYECTO.349

FIGURA Nº 65: CAMPAÑAS INFORMATIVAS EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO POJOM II 350

FIGURA Nº 66: FIRMA DE AVALES Y ACTAS. DE IZQUIERDA A DERECHA Y DE ARRIBA ABAJO: 1. AVAL ALCALDE DE "BELLA LINDA"; 2. AVAL ALCALDE "IXQUISIS"; 3. AVAL ALCALDE "EL PLATANAR"; 4. LÍDERES IXQUISIS; 5, 6, 7 Y 8. AVAL DE COMUNIDADES Y LÍDERES LOCALES DEL ÁREA DE INFLUENCIA. 351

FIGURA Nº 67: RECORRIDO DE LOS SITIOS DEL PROYECTO Y CONVIVENCIA CON LOS LÍDERES LOCALES 352

FIGURA Nº 68: REUNIÓN CON LÍDERES DEL ÁREA DE INFLUENCIA

DEL PROYECTO.....352

FIGURA Nº 69: REUNIÓN CON LÍDERES EN BELLA-LINDA.....358

FIGURA Nº 70: REUNIÓN INFORMATIVA EN BELLA LINDA.....359

FIGURA Nº 71: REUNIÓN CON LAS AUTORIDADES DE EL PLATANAR....361

FIGURA Nº 72: REUNIÓN CON LAS AUTORIDADES DE IXQUISIS.....363

FIGURA Nº 73: REUNIÓN CON LOS LÍDERES DE IXQUISIS.....364

FIGURA Nº 74: CAMPAÑAS DE INFORMACIÓN ÁREA DEL PROYECTO POJOM II.....365

FIGURA Nº 75: CAMPAÑA DE INFORMACIÓN ÁREA DEL PROYECTO POJOM II.....366

FIGURA Nº 76: REUNIÓN CON LIDERESAS DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO POJOM II.....367

FIGURA Nº 77: RECORRIDO DE LOS LUGARES DEL PROYECTO POJOM II CON LÍDERES LOCALES DEL ÁREA DE INFLUENCIA.....369

FIGURA Nº 78: VISTA PANORÁMICA DE SAN MATEO IXTATÁN. 370

FIGURA Nº 79: CALLES DE SAN MATEO IXTATÁN. INFOPRESSCA.....371

FIGURA Nº 80: VALLES INTER MONTANOS UBICADOS EN LAS FALDAS DE LOS CUCHUMATANES 372

FIGURA Nº 81: MONTAÑAS DE LA CORDILLERA DE LOS CUCHUMATANES 372

FIGURA Nº 82: IGLESIA ANTIGUA DE SAN MATEO IXTATAN. 382

FIGURA Nº 83: ASENTAMIENTO MODERNO, UBICADO EN TERRENOS RECIENTEMENTE ADQUIRIDOS ALREDEDOR DE LA CARRETERA; DIFERENTE AL ASENTAMIENTO INDÍGENA.....382

FIGURA Nº 84: PLANICIE DE IXQUISIS, DONDE ESTÁ ASENTADA LA COMUNIDAD Y SITIO ARQUEOLÓGICO DEL MISMO NOMBRE.....390

2 RESUMEN EJECUTIVO DEL ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

2.1 INTRODUCCIÓN

El objeto del proyecto Hidroeléctrica Pojom II es la producción de energía eléctrica limpia y sin contaminación, de forma que se contribuya al desarrollo económico del país, garantizando las fuentes de suministro de energía eléctrica requerida por la industria, fortaleciendo los sistemas de interconexión de generación eléctrica y a los pobladores de la región, y disminuyendo las posibilidades de interrupciones en el servicio de energía, siendo éste sin duda el mayor beneficio que el proyecto aportará a la sociedad.

El proyecto será construido en el municipio de San Mateo Ixtatán, departamento de Huehuetenango, el cual se encuentra localizado en la hoja topográfica Río Seco 1964 III, Escala 1:50,000, editada por el Instituto Geográfico Nacional.

El área de influencia directa e indirecta, área de estudio, corresponde a un cuadrado con las siguientes coordenadas:

PUNTO	COORDENDAS UTM	
	NORTE	ESTE
1	^{17}73000	^{6}68500
2	^{17}73000	^{6}72000
3	^{17}78000	^{6}72000
4	^{17}78000	^{6}88500

Tabla nº 1: *Coordenadas UTM del Área de Estudio*

Será "Generadora San Mateo, Sociedad Anónima" la entidad propietaria del proyecto y encargada de su desarrollo.

En cuanto a la justificación técnica del proyecto y la metodología seguida en su diseño, se puede decir que una vez establecido el tramo de río a aprovechar hidroeléctricamente, se buscó la tipología óptima que permite un mejor aprovechamiento del recurso hídrico teniendo en cuenta el régimen natural del río. Así, se llevó a cabo un estudio hidrológico de la cuenca del proyecto.

Asimismo, se analizó la viabilidad geoestructural de dicha zona mediante un estudio Geológico-Geotécnico.

Una vez realizados los estudios previos mencionados, se ha optado por una solución con regulación diaria, derivando un caudal y turbinándolo, por medio de una instalación dotada de los siguientes elementos:

a) Obra de trasvase río Pojom.

b) Conducción de trasvase.

c) Obra de toma río Negro.

d) Balsa.

e) Tubería de presión.

f) Casa de Máquinas.

g) Descarga

2.2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El Proyecto Hidroeléctrico Pojom II contempla el aprovechamiento del caudal de los ríos Pojom y Negro para la generación de energía eléctrica. La potencia estimada de producción será de 23 MW. Para lo mismo se realizará un trasvase del río Pojom en las inmediaciones de la aldea Ixquisis en el cual se conducirá una parte del caudal de dicho río por tubería enterrada de 869 metros y un diámetro de 1.4 metros hasta un punto del río Negro antes de las obras de toma de dicho río. En un punto aguas abajo se tomará el caudal del río Negro sumado al del Pojom y será llevado a la balsa de regulación. Dicha balsa de regulación operará con regulación diaria almacenando agua en horas valle y turbinándola en horas pico de las épocas secas, y en las épocas húmedas realizará una operación a filo de agua con la balsa llena. Para la potencia máxima, se prevé derivar un caudal de 7.5 m^3/s en total de la suma de ambos ríos. Luego el agua se conducirá por una tubería de presión

enterrada de 1.4 m de diámetro y 3.119 kilómetros hasta el sitio de casa de máquinas, donde se albergarán dos turbinas tipo "Pelton".

2.3 AREA DE INFLUENCIA

El área de influencia, área de estudio, corresponde a un cuadrado con las siguientes coordenadas:

PUNTO	COORDENDAS UTM	
	NORTE	ESTE
1	^{17}73000	^{6}68500
2	^{17}73000	^{6}72000
3	^{17}78000	^{6}72000
4	^{17}78000	^{6}88500

Tabla nº 2: *Coordenadas UTM del Área de Estudio*

2.4 IMPACTOS DEL PROYECTO AL AMBIENTE

Los factores ambientales o elementos del medio que se verán potencialmente alterados durante la construcción y funcionamiento del aprovechamiento hidroeléctrico son:

- Atmósfera: Calidad del aire, ruidos y vibraciones.
- Sustrato: Geología, geomorfología, edafología, morfología del cauce.
- Aguas: Calidad del agua, modificación del flujo, aguas subterráneas y avenidas e inundaciones.
- Vegetación.
- Fauna: Terrestre, avifauna y acuática.
- Paisaje.
- Patrimonio Histórico-Artístico.
- Socioeconomía: actividades recreativas, usos del río, ocupación del terreno y generación de empleo.

El planteamiento metodológico se basa en el análisis de los efectos identificados sobre cada uno de los factores del medio afectados cuantificando, en la medida de lo posible, aquellos parámetros de las acciones del proyecto que sirvan como indicadores del grado de impacto producido en cada caso.

En la terminología adoptada se distingue el carácter del impacto: beneficioso, adverso o sin efecto así como la intensidad del mismo: significativo, poco significativo, mitigable o inapreciable.

Durante la descripción de los efectos se ha valorado la persistencia del impacto analizando si éste es temporal (aquel cuya duración en el tiempo tiene una relación directa con la ejecución de las obras o con un plazo de tiempo reducido), o permanente (el impacto persistirá durante el período de funcionamiento del proyecto).

Por último se valora el carácter acumulativo del impacto analizando si éste es simple o acumulativo.

Todas estas valoraciones se analizan en las distintas etapas de desarrollo del proyecto y para cada elemento del medio afectado, quedando resumidas en un cuadro como el que sigue.

Factor del medio afectado/acción	
Carácter Benéfico/Adverso/Sin efecto	**Intensidad** Significativo/Mitigable/Inapreciable
Persistencia Permanente/Temporal	**Acumulación** Simple/Acumulativo

Tabla nº 3: *Tabla modelo para la valoración de impacto de cada factor*

Así, del análisis de las matrices evaluadas se concluye la siguiente relación jerarquizada de impactos:

Jerarquización de impactos	Fase de construcción	Fase de operación
1	• Creación de empleos directos e indirectos (efecto favorable).	• Generación de energía limpia (efecto favorable).
2	• Diversificación y promoción económica a nivel local (efecto favorable).	• Creación de empleos directos e indirectos (efecto favorable).
3	• Eliminación y degradación de la vegetación y consecuente desaparición y/o modificación de biotopos.	• Mejora en la calidad físico-química de las aguas que se devuelven al río (efecto favorable).
4	• Pérdida de suelo fertil y aumento de la erosión.	• Efecto barrera para la fauna silvestre.
5	• Alteración de las poblaciones faunísticas.	• Creación de nuevos hábitats acuáticos para la fauna silveste (efecto favorable)
6	• Compactación y alteración de la geomorfología.	• Reducción de hábitats para la fauna silvestre..
7	• Ocupación del terreno.	• Diversificación y promoción económica (efecto favorable).
8	• Aumento de partículas en suspensión y de niveles sonoros.	• Pérdida de calidad e intrusión visual.
9	• Pérdida de calidad e intrusión visual.	• Incompatibilidad con otros tipos de uso del suelo.
10	• Diversificación y promoción económica a nivel general (efecto favorable).	• Reducción del riesgo de avenidas e inundaciones (efecto favorable).

Tabla nº 4: *Relación de jerarquización de impactos*

Una vez analizados los impactos y descritos según su orden de importancia en las fases de construcción y operación, se puede concluir que el balance entre los impactos ambientales será positivo, ya que los negativos en su mayoría podrán ser prevenidos, corregidos, mitigados y compensados, y por lo tanto se minimizarán, mientras que la operación de la hidroeléctrica incrementará la oferta energética nacional así como la no emisión de gases de efecto invernadero.

2.5 MEDIDAS CORRECTORAS O DE MITIGACIÓN

Además de las medidas indicadas en las "Especificaciones Generales para Construcción de Caminos y Embalses", en el caso específico de la conducción, toma, balsa de regulación y casa de máquinas, se tomarán en cuenta las medidas de seguridad, advertencias y especificaciones para un área de alto riesgo sísmico.

Fase de preparación del sitio

- Utilización de maquinaria adecuada, con motores en buenas condiciones que reduzcan ruidos y gases para evitar contaminación y ahuyentar especies faunísticas.
- Remoción de la tierra del área utilizada en caminos provisionales y campamentos para reforestación y recuperación si no va a servir nuevamente.
- Acarreo de material sobrante a los bancos de material de la zona, taludes de relleno y reforestación de las áreas.
- Búsqueda de botaderos y sitios de depósito adecuados.
- Aplicar un plan de eliminación y reciclamiento de residuos de hidrocarburos y aceites, consistente en la contratación de una empresa autorizada por el MARN para la recepción, tratamiento, transformación y disposición final de los mismos, para no contaminar los cuerpos de agua.
- Manejo al drenaje en los bancos de material para evitar la erosión y consiguientemente afectar directamente a la cuenca.

Fase de construcción

- Reforestación o siembra de vegetación, según sea el caso más aconsejable para los cortes.

- Estabilización de taludes (darle forma a los cortes o protección de desmontes): implementación de medidas de drenaje, siembra y plantaciones para evitar riesgos con los cortes.
- Colocar los desechos en fosas o en lugares lejos de corrientes intermitentes o cuerpos de agua, reciclar los desechos para evitar la contaminación del agua.
- Las estructuras deben favorecer las medidas de drenaje para evitar la erosión.
- Realización de terrazas y manejo del drenaje en los cortes que se hagan con los caminos provisionales.
- Revegetar con siembra o reforestar los desmontes o cortes aludidos.
- Implementar un plan de manejo y eliminación de residuos, o reciclado de los mismos para evitar la contaminación por lubricantes o hidrocarburos.

Etapa de operación y mantenimiento

- Señalización clara para obtener un efecto demostrativo.
- Mantenimiento permanente para evitar riesgos.

Medidas Generales

- Regenerar las áreas de campamentos, borrando la ruptura paisajística que se provocó, devolviendo el suelo fértil y revegetando, a menos que sirva a algún propósito social (Escuela, Centro de Salud, Centro de Visitantes, etc.).
- Implementar un programa de manejo y reciclamiento de desechos.
- Implementar las medidas sanitarias requeridas para garantizar la salud humana y de los usuarios.
- Revegetación de taludes de relleno.

- Establecimiento de sitios de depósito de material sobrante, durante la construcción y rehabilitación y revegetación de los mismos en la finalización de la obra.
- Vallas de metal y avisos preventivos para seguridad humana.

2.6 PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

Pese a que el análisis del impacto del proyecto sobre los distintos aspectos del medio natural ha demostrado su poca incidencia sobre los mismos, es necesario el asegurar que los niveles de intervención se mantendrán estables a lo largo del desarrollo de la operación. Para lo mismo se plantea la ejecución de un plan de monitoreo de los factores ambientales más susceptibles a ser afectados.

El plan de monitoreo ha considerado los siguientes factores como los más proclives a sufrir variaciones por efecto de las actividades del desarrollo:

- Calidad del Agua
- Percepción de la Población
- Calidad del Aire

Se realizará un monitoreo mensual en las fases de preparación del sitio y construcción y en el primer año de operación y mantenimiento. Pasará a ser semestral en las etapas sucesivas de operación y mantenimiento.

Por su naturaleza, este tipo de proyectos para operación al largo plazo contempla la adquisición de los terrenos en propiedad para evitar cambios o relocalizaciones de estructuras.

En el caso fortuito de la necesidad de abandonar un sitio del Proyecto, se tomarán las medidas pertinentes para restablecer o mejorar las condiciones originales del sitio, a fin de asegurar un bajo impacto post operacional de las instalaciones.

2.7 COMPROMISOS AMBIENTALES

El Plan de Gestión Ambiental que se ha establecido incluye:

- Medidas de mitigación, reposición o reparación de impactos negativos.
- Especificaciones Técnicas, Sistemas De Protección, Normas De Diseño Y Configuraciones
- Plan de seguridad industrial durante la construcción
- Organización del Proyecto y Ejecutor de las Medidas de Mitigación
- Programa de Monitoreo Ambiental
- Plan de Abandono de Instalaciones
- Plan de Contingencias

La política ambiental del proyecto se puede resumir en:

OBJETIVO GLOBAL

Prevenir y minimizar eficientemente los impactos y riesgos a los seres humanos y al medio ambiente, garantizando la protección ambiental, el crecimiento económico, el bienestar y la competitividad empresarial, a partir de introducir la dimensión ambiental en los sectores productivos, como un desafío a largo plazo.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Optimizar el uso de los recursos naturales y las materias primas.
- Prevenir y minimizar la generación de cargas contaminantes.
- Prevenir, mitigar, corregir y compensar los impactos ambientales sobre la población y los ecosistemas.
- Adoptar tecnologías más limpias y prácticas de mejoramiento continuo de la gestión ambiental.

- Minimizar y aprovechar los residuos.

LINEAMIENTOS DE POLITICA MEDIO AMBIENTAL EMPRESARIAL

Los principios básicos que rigen la Política Medioambiental son:

- Orientar a la Empresa hacia el desarrollo sostenible, integrando el respeto al Medio Ambiente y el fomento del progreso y bienestar social con los aspectos económicos, con el objetivo de crear valor de forma persistente.
- Buscar el liderazgo en Medio Ambiente de la Empresa en su entorno de actividad.
- Asegurar el cumplimiento de la legislación, reglamentación y normativa ambiental aplicable a la Empresa.
- Garantizar que las actividades que desarrolla la Empresa contemplan sus aspectos medioambientales, buscando evitar o minimizar los posibles impactos ambientales mediante la evaluación y seguimiento del cumplimiento de la Política Medioambiental de la Empresa y de los Sistemas de Gestión Medioambiental.
- Establecer objetivos y metas de protección medioambiental acordes al compromiso de mejora continua.
- Conocer y aplicar los mejores avances científicos y técnicos disponibles relacionados con la protección del Medio Ambiente en las áreas de actuación de la Empresa.
- Realizar Estudios Ambientales en todos los proyectos de nuevas instalaciones de la Empresa.

3 INTRODUCCIÓN

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El Proyecto Hidroeléctrico Pojom II contempla el aprovechamiento del caudal de los ríos Pojom y Negro para la generación de energía eléctrica. La potencia estimada de producción será de 23 MW. Para lo mismo se realizará un trasvase del río Pojom a inmediaciones de la aldea Ixquisis y se conducirá una parte del caudal de dicho río por tubería enterrada de 869 metros y un diámetro de 1.4 metros hasta un punto del río Negro antes de las obras de toma de dicho río y la balsa de regulación. Luego el agua se conducirá por una tubería de presión enterrada de 1.4 m de diámetro y 3.119 kilómetros hasta el sitio de casa de máquinas, donde se albergarán dos turbinas tipo "Pelton".

ALCANCES

El presente documento constituye el Informe Final del Estudio de Evaluación del Impacto Ambiental (EIA) del Proyecto de Construcción y Operación del Proyecto Hidroeléctrico Pojom II por parte de la empresa "Generadora San Mateo, S.A.", a ubicarse en jurisdicción del municipio de San Mateo Ixtatán del departamento de Huehuetenango.

OBJETIVOS DEL PROYECTO

- Utilizar los recursos naturales renovables, en este caso el recurso agua, para la generación de energía limpia.
- Generar 23 MW de energía eléctrica por medio de una planta hidroeléctrica que utilizará la energía cinética del agua de los ríos Pojom y Negro.
- Promover el conocimiento y la utilización de procesos modernos y tecnología de punta, para la generación de energía eléctrica, para satisfacer la creciente demanda energética del país.

- Promover la utilización de energías renovables en el país, evitando así la generación de energía eléctrica por medio de combustibles fósiles.
- Incrementar la generación de energía eléctrica en el país, ayudando de esta manera con la satisfacción de la creciente demanda energética.
- Incentivar el crecimiento económico de la región, al propiciar la disponibilidad de un servicio confiable de potencial eléctrico.
- Cumplir con las normativas más exigentes de protección al medio ambiente, para este tipo de plantas de generación de energía eléctrica.
- Contribuir al desarrollo sustentable nacional, creando fuentes de trabajo, directas e indirectas, relacionadas con la construcción y operación de la planta.
- Fomentar y participar en el desarrollo sustentable del país al promover el desarrollo del proyecto y obtener la inversión de grandes capitales en la construcción de las obras principalmente en el interior del país
- Fomentar y participar en el desarrollo sustentable del país al producir energía eléctrica con recurso nacional, natural y renovable, que evita el consumo de hidrocarburos y el correspondiente pago de divisas al exterior.

METODOLOGÍA

Inicialmente se definen y evalúan las condiciones ambientales existentes (preoperacionales) previo a la construcción que permitan, tanto la evaluación aproximada de la magnitud de los impactos (definición de impactos positivos y negativos, para resaltar los primeros y mitigar los segundos), estableciéndose las componentes más frágiles del medio, factores de impacto irreversible, reversible, recuperable, irrecuperable, etc., que servirán como indicadores-guía durante el análisis para establecer el carácter ambiental del proyecto.

A continuación, se estableció la interacción de todas las fases del proyecto y las variables medioambientales principales por medio del método de matrices,

categorizándose los impactos del proyecto sobre el medio ambiente físico, biológico y humano, de acuerdo a su intensidad, duración y carácter.

Finalmente, se presentan planes de contingencia, seguridad ambiental y de protección para la salud humana que garanticen una correcta y segura implementación del proyecto a corto, mediano y largo plazo.

OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

- Cumplir con lo establecido en el Artículo Número Ocho (8) del Decreto Ley Número Sesenta y Ocho guión Ochenta y Seis (68-86) modificado por el Decreto Uno guión Noventa y Tres (1-93) del Congreso de la República de Guatemala, así como con toda la legislación ambiental, relacionada con el desarrollo de operaciones de generación eléctrica en Guatemala.
- Evaluar las condiciones ambientales actuales en el área del proyecto, previo a las fases de construcción y de operación de la planta (Línea Base).
- Predecir los impactos, positivos y negativos, que sobre el medio ambiente serán causados por la obra en mención, considerando la salud y seguridad humana, así como la seguridad ambiental, atendiendo al deterioro de los recursos naturales, tanto renovables como no renovables, la introducción de modificaciones nocivas o notorias al paisaje y efectos sobre el patrimonio cultural.
- Establecer los planes de mitigación, monitoreo, seguridad para la salud humana, de contingencia y de seguridad ambiental para la construcción y operación del proyecto.
- Garantizar que el proyecto de generación hidroeléctrica, a ser desarrollado por Generadora San Mateo, Sociedad Anónima, sea compatible, en todas sus fases, con la preservación y mejoramiento del medio ambiente, de acuerdo a las tecnologías utilizadas actualmente en la industria internacional más exigente, desde el punto de vista ambiental.

4 INFORMACIÓN GENERAL

4.1 DOCUMENTACIÓN LEGAL

A continuación se adjunta toda la documentación legal relativa al proyecto "Hidroeléctrica Pojom II", según las especificaciones de la hoja de requisitos del MARN.

Los originales correspondientes se podrán encontrar en el "*Anexo 2: Originales de la documentación legal*".

4.1.1 Carta de presentación del Proyecto

Ciudad de Guatemala, Noviembre de 2010.

Director de Gestión Ambiental y Recursos Naturales
Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales
Su Despacho.

Señor Director:

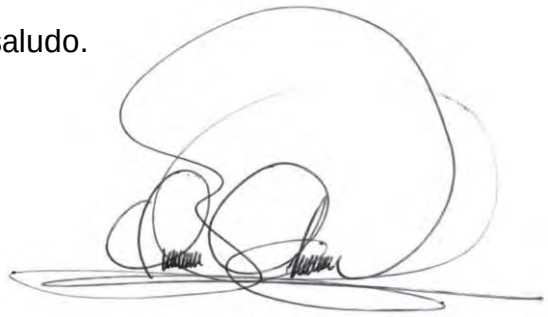
Me pongo en contacto con usted para presentarle formalmente el proyecto de generación "**Hidroeléctrica Pojom II**" del cual se inician en este momento los trámites de Evaluación Ambiental.

Consideramos que con el presente documento se cumplen todos los requisitos establecidos para obtener la pertinente aprobación ambiental del proyecto.

Los datos de contacto de la empresa promotora son:

- Entidad: **Generadora San Mateo, Sociedad Anónima**
- Representante Legal: **Otto Manfredo Armas Oliveros**
- Dirección: **km 8.6 de la Carretera Muxbal, Centro Corporativo Muxbal, Torre Oeste, Oficina 1101, Santa Catalina Pinula.**
- Teléfono: **66370654** Fax: **66420013**
- E-mail: **oarmas@pdh.com.gt**

Reciba un cordial saludo.



Otto Armas Oliveros

Representante Legal de Generadora San Mateo, S.A.

4.1.1.1 Declaración Jurada del Representante Legal de la entidad

ENTIDADES PRIVADAS

ACTA DE DECLARACIÓN JURADA PARA INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

En la Ciudad de Guatemala, el día veintitrés de noviembre del año dos mil diez, siendo las doce horas con veinte minutos, YO, EL INFRAESCRITO NOTARIO, en ejercicio, me encuentro constituido en mi bufete profesional ubicado en Tercera Avenida Doce guión treinta y ocho de la zona diez, Edificio El Paseo Plaza, Oficina diez cero dos, en Ciudad de Guatemala, a requerimiento del señor, **OTTO MANFREDO ARMAS OLIVEROS**, de treinta años de edad, casado, guatemalteco, inversionista, se identifica con la cédula de vecindad número de orden A guión uno y registro ciento ventitresmil cuatrocientos treinta y seis **(A-1 123,436)** extendida por el Alcalde Municipal del municipio de Mixco, departamento de Guatemala y quien me manifiesta que requiere mis servicios notariales con el objeto de hacer constar y dar fe de lo siguiente:

PRIMERO: El señor **OTTO MANFREDO ARMAS OLIVEROS**, quien actúa en su Calidad de REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA "GENERADORA SAN MATEO, SOCIEDAD ANÓNIMA", lo que acredita con CERTIFICADO DE NOMBRAMIENTO Y CÉDULA DE VECINDAD, a quien se le denominará en el transcurso de la presente Acta únicamente como "EL REQUIRENTE".

SEGUNDO: El requirente manifiesta que la información vertida dentro del Instrumento de Evaluación Ambiental del proyecto de generación "HIDROELÉCTRICA POJOM II" ubicado en SAN MATEO IXTATÁN es verídica cumpliendo con los términos de referencia y requisitos dispuestos por el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales; por lo que mediante la presente Acta Notarial de Declaración Jurada, a solicitud del requirente, procedo a juramentarlo para que en el transcurso de la presente se pronuncie, debidamente advertido por el infrascrito Notario de las penas relativas al delito de perjurio.

A continuación, el requirente **DECLARA:** "Que su representada GENERADORA SAN MATEO, SOCIEDAD ANÓNIMA", se compromete a cumplir con las

ADOLFO BRITO GÓMEZ
Abogado y Notario

siguientes Cláusulas ante el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales: **a)** Cumplir fielmente con todas las medidas de mitigación, planes de gestión ambiental, compromisos ambientales de control y seguimiento y cualquiera otros descritos en el Instrumento de Evaluación Ambiental, así como con las recomendaciones o indicaciones que emita el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, respecto al proyecto bajo su responsabilidad a partir del momento en que sea debidamente notificado; **b)** Que se hagan efectivas las medidas de mitigación, plan de seguridad y manejo ambiental, plan de contingencia, plan de manejo y disposición final de desechos y el plan de monitoreo ambiental propuestos en el Instrumento de Evaluación Ambiental para el funcionamiento del proyecto evaluado; c) Cumplir fielmente y en el tiempo estipulado para el efecto, con los compromisos ambientales que en su momento sean emanados y requeridos por este Ministerio. Todos los documentos que contienen las indicaciones individualizadas en la cláusula segunda forman parte de la presente acta, los que se adjuntaran en su oportunidad. No habiendo más que hacer constar por el momento, se da por terminada la presente acta, en el mismo lugar y fecha de su inicio, quince minutos más tarde, la cual previa lectura es aceptada íntegramente por el requirente, quien bien enterado de su contenido, objeto y validez, la acepta ratifica y firma, con el infrascrito Notario. **DOY FE**.

L0735545

Firma del Requirente

Otto Manfredo Armas Oliveros

Firma y sello del Notario

ADOLFO BRITO GÓMEZ
Abogado y Notario

4.1.2 Dirección completa del proyecto

El proyecto "Hidroeléctrica Pojom II" se encuentra ubicado en las siguientes señas:

Aldea Ixquisis

Micro Región Yalamhuitz

Municipio de San Mateo Ixtatan

Departamento de Huehuetenango

4.1.3 Constancia del Número de Identificación Tributaria (NIT) de la Empresa Promotora

Usuario: ADRGONZA

Página: 1 / 1

CONSTANCIA DE INSCRIPCION Y MODIFICACION AL REGISTRO TRIBUTARIO UNIFICADO

ACTUALIZADO

NIT: *7155525-0*

Nombre o razón social: GENERADORA SAN MATEO, SOCIEDAD ANONIMA

Domicilio fiscal: KM. 8.6 ANTIGUA CARRETERA A EL SALVADOR CENTRO CORPORATIVO MUXBAL TORRE OESTE OFICINA 1102 SANTA CATARINA PINULA, GUATEMALA

Departamento: GUATEMALA **Nacionalidad:**

e_mail: **Teléfono:**

Género: **Fax:**

Cédula / Pasaporte: **Nacimiento / Constitución:** 05/10/2010

Cui:

Número de colegiado: **Fecha de colegiado:**

Organización legal: SOCIEDAD ANÓNIMA

Actividad económica: GENERACIÓN, CAPTACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Inscrip. Registro Mercantil: 12/10/2010 **Inscrip. def. Reg. Mercantil:** 05/11/2010 **Inscripción RTU:** 16/11/2010 **Última modificación:** 16/11/2010

Inscrip. Registro Civil: **Estatus:** - ACTIVO - **Número de escritura:** 173 **Fecha de escritura:** 05/10/2010 **Fecha de fallecimiento:**

	N.I.T.	Nombre	Nombramiento	Inscripción	Estatus	Fecha Estatus	Principal
Representante Legal	973688-3	OTTO MANFREDO, ARMAS OLIVEROS	13/10/2010	15/10/2010	ACTIVO	16/11/2010	S
	N.I.T.	Nombre	Nombramiento	Inscripción	Estatus	Fecha Estatus	Principal
Contador	772005-K	JOSE ANTONIO, GONZALEZ CHAVEZ	12/11/2010	03/11/1995	ACTIVO	03/11/1995	

Sistema Inventario: COSTO DE PRODUC. O ADQUIS.PROM.PONDER.DE LA EXIST **Sistema Contable:** Devengado

IMPUESTO AFILIADO	REGIMEN	NOMBRE DE LA OBLIGACION	FORMULARIO No.	FRECUENCIA DE PAGO	FORMA DE CALCULAR
ISR	GENERAL	PAGO DIRECTO (ARTICULO 44)	104	PAGOS MENSUALES	(Rentas brutas - rentas exentas) X 5%
ISR	GENERAL	DECLARACIÓN ANUAL	118	PAGO ANUAL	Declaración anual informativa
Iva Dom.	GENERAL	IVA PERSONA JURÍDICA	201	PAGOS MENSUALES	
Iva Dom.	GENERAL	IVA PERSONA JURÍDICA	215	PAGOS MENSUALES	Diferencia entre IVA cobrado e IVA pagado (tasa 12%)
Iva Dom.	GENERAL	IVA OPERACIONES LOCALES PERSONA JURÍDICA	223	PAGOS MENSUALES	Diferencia entre IVA cobrado e IVA pagado (tasa 12%)

Número Establecimiento	Nombre Comercial	Domicilio Comercial	Estatus	Fecha inicio operaciones	Fecha Ultima Modificación
1	GENERADORA SAN MATEO	KM. 8.6 ANTIGUA CARRETERA A EL SALVADOR CENTRO CORPORATIVO MUXBAL TORRE OESTE OFICINA 1102 SANTA CATAR NA PINULA, GUATEMALA	A	10/11/2010	16/11/2010

Número de negocios Activos: 1 Número de negocios cancelados: 0 Fecha de impresión: 16-11-2010

GERENCIA REGIONAL CENTRAL AGENCIA METROPOLITANA OESTE 16 NOV 2010 CONTRIBUYENTES

F.

DELEGADO
SECCION REGISTRO TRIBUTARIO UNIFICADO

NOTAS:

* PARA TODA MODIFICACION A SUS DATOS GENERALES O CAMBIO DE REGIMEN A IMPUESTOS A LOS CUALES SE ENCUENTRA AFECTO, DEBERA DAR AVISO A LA "SAT" PARA EVITAR SANCIONES POSTERIORES.

* SE LE RECUERDA HABILITAR LIBROS EN EL PLAZO DE 30 DIAS PARA EVITAR SANCIONES DE ACUERDO A LO QUE ESTABLECEN LAS LEYES ESPECIFICAS.

* PARA SOLICITAR LOS FORMULARIOS A UTILIZAR FAVOR DE PEDIR DE ACUERDO A LAS VERSIONES VIGENTES.

CARNÉ DE IDENTIFICACION TRIBUTARIA

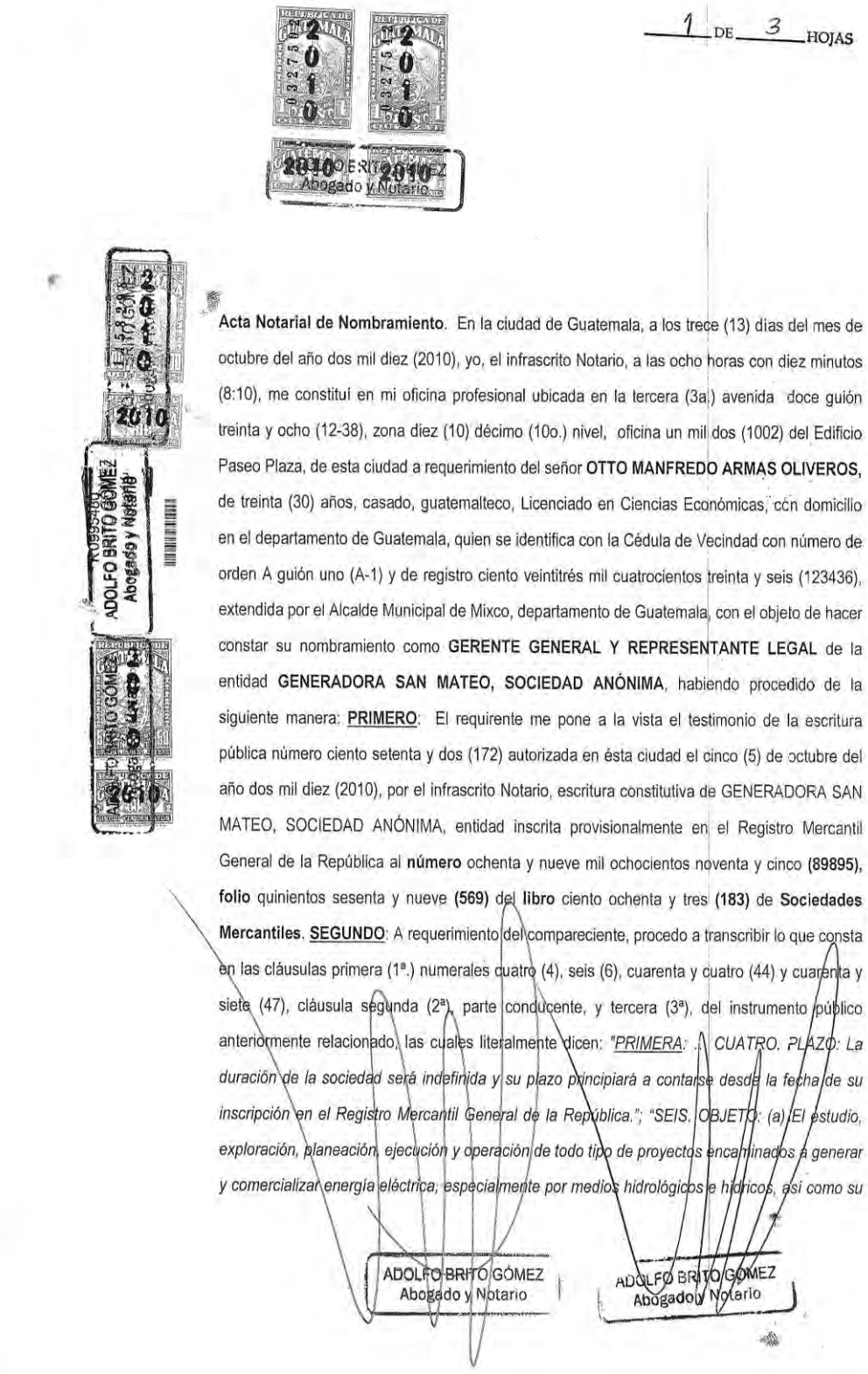
NIT: 7155525-0

Nombre: GENERADORA SAN MATEO, SOCIEDAD ANONIMA

Domicilio Fiscal: KM. 8.6 ANTIGUA CARRETERA A EL SALVADOR CENTRO CORPORATIVO MUXBAL TORRE OESTE OFICINA 1102 SANTA CATARINA PINULA, GUATEMALA

4.1.4 Nombramiento del Representante Legal

4.1.4.1 Representante Legal Otto Manfredo Armas Oliveros



1 DE 3 HOJAS

Acta Notarial de Nombramiento. En la ciudad de Guatemala, a los trece (13) días del mes de octubre del año dos mil diez (2010), yo, el infrascrito Notario, a las ocho horas con diez minutos (8:10), me constituí en mi oficina profesional ubicada en la tercera (3a.) avenida doce guión treinta y ocho (12-38), zona diez (10) décimo (10o.) nivel, oficina un mil dos (1002) del Edificio Paseo Plaza, de esta ciudad a requerimiento del señor **OTTO MANFREDO ARMAS OLIVEROS,** de treinta (30) años, casado, guatemalteco, Licenciado en Ciencias Económicas, con domicilio en el departamento de Guatemala, quien se identifica con la Cédula de Vecindad con número de orden A guión uno (A-1) y de registro ciento veintitrés mil cuatrocientos treinta y seis (123436), extendida por el Alcalde Municipal de Mixco, departamento de Guatemala, con el objeto de hacer constar su nombramiento como **GERENTE GENERAL Y REPRESENTANTE LEGAL** de la entidad **GENERADORA SAN MATEO, SOCIEDAD ANÓNIMA**, habiendo procedido de la siguiente manera: **PRIMERO**: El requirente me pone a la vista el testimonio de la escritura pública número ciento setenta y dos (172) autorizada en ésta ciudad el cinco (5) de octubre del año dos mil diez (2010), por el infrascrito Notario, escritura constitutiva de GENERADORA SAN MATEO, SOCIEDAD ANÓNIMA, entidad inscrita provisionalmente en el Registro Mercantil General de la República al **número** ochenta y nueve mil ochocientos noventa y cinco **(89895), folio** quinientos sesenta y nueve **(569)** del **libro** ciento ochenta y tres **(183)** de **Sociedades Mercantiles**. **SEGUNDO**: A requerimiento del compareciente, procedo a transcribir lo que consta en las cláusulas primera (1ª.) numerales cuatro (4), seis (6), cuarenta y cuatro (44) y cuarenta y siete (47), cláusula segunda (2ª), parte conducente, y tercera (3ª), del instrumento público anteriormente relacionado, las cuales literalmente dicen: *"PRIMERA: (...) CUATRO. PLAZO: La duración de la sociedad será indefinida y su plazo principiará a contarse desde la fecha de su inscripción en el Registro Mercantil General de la República."; "SEIS. OBJETO: (a) El estudio, exploración, planeación, ejecución y operación de todo tipo de proyectos encaminados a generar y comercializar energía eléctrica, especialmente por medios hidrológicos e hídricos, así como su*

ADOLFO BRITO GÓMEZ
Abogado y Notario

ADOLFO BRITO GÓMEZ
Abogado y Notario

transporte y distribución. (b) La compra, venta, alquiler, desarrollo y comercialización de bienes muebles e inmuebles, así como cualquier otra actividad conexa o relacionada con los mismos. Igualmente, la sociedad podrá dedicarse a cualquier actividad mercantil, agropecuaria e industrial; participar en cualquier forma, en la constitución de toda clase de sociedades, compañías, fundaciones, asociaciones u otras formas de personas jurídicas, nacionales o extranjeras, sea como socio, accionista, miembro, fundador, o bien como integrante de cualquiera de los órganos de tales personas jurídicas; (c) La sociedad esta facultada para el ejercicio de toda clase de poderes especiales o generales, de personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras; siempre que las operaciones a que el poder se refiera no estén en conflicto con el objeto que aquí se describe; (d) Podrá dedicarse a la compraventa al por mayor y al detalle de toda clase de mercadería; la importación y la exportación de toda clase de bienes, su producción, fabricación, comercialización y prestación de servicios; (e) Comprar, vender, permutar, hipotecar, pignorar, tomar o dar en arrendamiento, de cualquier forma enajenar bienes muebles e inmuebles y disponer de los bienes propios en la forma que considere más conveniente a sus fines; (f) Recibir de otras sociedades y personas, así como prestar o proporcionar a otras sociedades y personas, cualquier servicio que sea necesario para el logro de sus finalidades u objetos sociales, tales como, entre otros, servicios administrativos, de tesorería, auditoria, mercadotecnia, preparación de balances y presupuestos, elaboración de programas y manuales, análisis de resultados de operación, evaluación de información sobre productividad, preparación de estudios acerca de la disponibilidad de capital, asistencia técnica, asesoría o consultoría; (g) Proporcionar toda clase de servicios a empresas en Guatemala o en el extranjero; (h) Actuar como contratista, subcontratista, comitente, comisionista, distribuidor, representante, mediador o agente y designar subcontratistas, comisionistas, distribuidores, representantes, mediadores o agentes; (i) Adquirir, conservar, registrar, usar, vender, traspasar, arrendar, transmitir, ceder el uso y en general disponer de todo tipo de patentes, marcas,

certificados de invención, nombres comerciales, modelos de utilidad, diseños industriales, secretos industriales y cualesquiera otros derechos de propiedad industrial e intelectual, incluyendo derechos de autor, opciones sobre ellos y preferencias, ya sea en Guatemala o en el extranjero; (j) Para el cumplimiento de su objeto podrá actuar, otorgar o participar en cualquier clase de actos, negocios jurídicos, operaciones o contratos, sean civiles, mercantiles o de cualquier otro orden, con plena capacidad jurídica para ejercer derechos y contraer obligaciones, sin más limitaciones que las expresamente establecidas en las leyes del país. Esta enumeración no es más que ilustrativa, de manera que no podrá suponerse limitada la actividad de la sociedad a tales rubros, ya que su objeto se considerará el más amplio posible y podrá desarrollar cualquier actividad lícita que no tenga limitación específica por disposición legal o gubernativa que requiera expresa autorización; estando facultada para hacer cuanto se estime útil o conveniente a juicio de su órgano de administración, para dirigir, administrar y acrecentar sus negocios, operaciones y patrimonio en general."; "CUARENTA Y CUATRO. REPRESENTACION LEGAL DE LA SOCIEDAD: El Administrador Único, en su caso el Presidente del Consejo de Administración, y los Gerentes tendrán la representación legal de la sociedad, judicial o extrajudicialmente por el solo hecho de sus nombramientos. Tendrán todas las facultades que se requieran para ejecutar los actos y celebrar los contratos que sean del giro ordinario de la sociedad, según su naturaleza y objeto, los que de él se deriven y de los que con él se relacionen, inclusive la emisión de títulos de crédito; pudiendo delegar dicha representación mediante el otorgamiento de mandatos con la previa autorización de la Asamblea General de Accionistas, sin perjuicio de las facultades específicas conferidas en el numeral inmediato anterior. Lo anterior no obstante, la Asamblea General de Accionistas podrá limitar dicha representación legal y uso de la determinación social de los Administradores y los Gerentes de la manera que más estime conveniente para los intereses de la Sociedad."; "CUARENTA Y SIETE. GERENTES: El órgano de administración podrá nombrar uno o más Gerentes, quienes ejercerán

ADOLFO BRITO GÓMEZ
Abogado y Notario

ADOLFO BRITO GÓMEZ
Abogado y Notario

el cargo por tiempo definido o indefinido según lo establezca el órgano de administración. Los Gerentes tendrán las facultades y atribuciones que les confiera el órgano de administración, dentro de ellas gozarán de todas las facultades necesarias para representar judicialmente y extrajudicialmente a la sociedad y para ejecutar los actos y celebrar los contratos que sean del giro ordinario de la sociedad, según su naturaleza y objeto, los que de él se deriven y de los que con él se relacionen. La facultad de representación legal y uso de la denominación social podrá ser limitada por el órgano de administración al momento de otorgar el nombramiento. Para el efecto se observará el principio que el Organo de Administración no podrá excederse en sus propias limitaciones en cuanto a la representación legal y uso de la denominación social al momento de nombrar a el o los Gerentes que corresponda. De la misma manera, la Asamblea General de Accionistas podrá también nombrar al Gerente General y a Gerentes especificos, fijándoles sus atribuciones en ese mismo acto. Los Gerentes pueden ser o no accionistas y así mismo administradores de la entidad. El cargo de Gerente no implica incompatibilidad con otro cargo en diferente órgano de la sociedad. El cargo de Gerente es personal, indelegable y revocable. Cuando así se desee, la designación y nombramiento podrá hacerse por tiempo indefinido. Los Gerentes actuarán bajo la dirección y vigilancia del órgano de administración, que en su caso, responderá solidariamente por la actuación de aquellos. Los Gerentes rendirán cuenta de su gestión al órgano de administración, cada vez que los requieran para ello."; "SEGUNDA: Los otorgantes, como únicos socios de la entidad que se constituye, designan a las siguientes personas para que ocupen los puestos del Órgano de Administración y Gerencia: ... II. Como Gerente General y Representante Legal de la entidad GENERADORA DEL RIO, SOCIEDAD ANÓNIMA, a OTTO MANFREDO ARMAS OLIVEROS quien ejercerá dicho cargo por tiempo indefinido. El Gerente General en este acto designado se le otorgan todas las facultades que establece la escritura constitutiva y la ley, limitándosele dichas facultades, ejercicio de la representación legal y uso de la denominación social para todos aquellos actos

3 DE 3 HOJAS

con los cuales se pretenda enajenar, gravar o en cualquier forma disponer de los bienes, derechos y acciones de la sociedad sin previa autorización de la Asamblea General de Accionistas de la entidad."; "TERCERA: DISPOSICIONES TRANSITORIAS: El Administrador Único y el Gerente General, designados en la cláusula que antecede tendrán, además, las facultades necesarias para poder actuar ante cualquier dependencia del Organismo Ejecutivo, entidades descentralizadas o autónomas, el Organismo Judicial y cualquier otra entidad pública o privada, en todos aquellos asuntos que estén comprendidos dentro del giro ordinario de la sociedad.. El Administrador Único y el Gerente General, para que la sociedad quede debidamente inscrita en el Registro Mercantil General de la República, deberán hacer todas las gestiones y promover el registro de la sociedad, así como comparecer al otorgamiento de cualquier ampliación, modificación o adecuación de este instrumento público. A partir de la fecha que la sociedad quede inscrita en forma provisional en el Registro Mercantil General de la República podrán usar documentación y libros con la denominación adoptada.". **TERCERO**: No habiendo nada más que hacer constar, doy por terminada la presente diligencia en el mismo lugar y fecha de su inicio, treinta (30) minutos más tarde. Leí la presente acta al requirente, la cual se encuentra contenida en tres (3) hojas de papel bond, las cuales numero, sello y firmo. Para cumplir con el impuesto de timbres fiscales, a la primera hoja adhiero un (1) timbre fiscal por la cantidad de cien quetzales (Q.100.00), con número de registro un millón cuatrocientos cincuenta y ocho mil doscientos noventa y ocho (1458298). La requirente aceptó, ratificó y no firmó junto conmigo, el Notario, quien de todo el contenido de la presente acta notarial DA FE.

ADOLFO BRITO GÓMEZ
Abogado y Notario

ADOLFO BRITO GÓMEZ
Abogado y Notario

REGISTRO MERCANTIL

No. L- 76209 -02/200

Razonamiento de **Acta** , de fecha: **13/10/2010**
Autorizada por el Notario:
ADOLFO BRITO GOMEZ

Quedó inscrito en el Registro Mercantil:
OTTO MANFREDO ARMAS OLIVEROS
Registro No.342837. Folio.171. Libro.270. DE Auxiliares de Comercio.
Como: **GERENTE GENERAL Y REPRESENTANTE LEGAL.**

De la Sociedad Denominada:
GENERADORA SAN MATEO, SOCIEDAD ANONIMA
Inscrita en **Registro No.89895. Folio.569. Libro.183. de Sociedades Mercantiles.**

Plazo: **INDEFINIDO** Vigencia:
A partir del : **12/10/2010**
Expediente No. **49571-2010**

Articulo 339. del Codigo de Comercio (Efectos) Los actos y documentos que conforme la ley deben registrarse, solo surtiran efecto contra terceros desde la fecha de su inscripción en el Registro Mercantil. Ninguna inscripcion podra hacerse alterando el orden de presentacion

El Registro de la presente acta Notarial, no prejuzga sobre el contenido ni validez de la misma, ni del original que reproduce y no convalida hechos o actos nulos o ilicitos.

Extendida en:
GUATEMALA, 15 OCTUBRE 2010.

RESPONSABLE: AMANDA ALEZANO

Lic. César Augusto Sierra Mérida
Registrador Mercantil - Auxiliar

ADOLFO BRITO GÓMEZ
Abogado y Notario

7a. Avenida 7-61, Zona 4, Guatemala, C. A.
Tel.: PBX: 2331-0119

En la ciudad de Guatemala, a los quince (15) de noviembre del año dos mil diez (2010), Yo el infrascrito Notario, DOY FE: Las fotocopias que anteceden son auténticas por haber sido tomadas en mi presencia el día de hoy, directamente de su original con el que concuerdan fielmente y consisten en acta notarial de nombramiento de **Otto Manfredo Armas Oliveros** como **Gerente General y Representante Legal** de la entidad **GENERADORA SAN MATEO, SOCIEDAD ANONIMA** autorizada en esta ciudad el trece (13) de octubre del año dos mil diez (2010), por el Notario Adolfo Brito Gomez con su debida razón de inscripción en el Registro Mercantil de la Republica de Guatemala. Hago constar que el Impuesto al Timbre Fiscal de cincuenta centavos (Q0.50) de Quetzal por hoja, se cubre mediante dos timbres fiscales de un Quetzal (Q1.00) cada uno con número de registro cero trescientos veintisiete mil quinientos dos (0327502) y cero trescientos veintisiete mil quinientos cuarenta y dos (0327542). **POR MI Y ANTE MI**:

ADOLFO BRITO GÓMEZ
Abogado y Notario

4.1.4.2 Representante Legal Carlos Eduardo Rodas Marzano

1 DE 3 HOJAS

REGISTRO MERCANTIL GENERAL DE LA REPUBLICA
GUATEMALA
DOCUMENTO: auxiliar
FECHA: 9-11-10
OPERADOR: Eva
AUXILIARES DE COMERCIO

Acta Notarial de Nombramiento. En la ciudad de Guatemala, a los veintinueve (29) días del mes de octubre del año dos mil diez (2010), yo, el infrascrito Notario, a las doce horas con treinta minutos (12:30), me constituí en mi oficina profesional ubicada en la tercera (3a.) avenida doce guión treinta y ocho (12-38), zona diez (10) décimo (10o.) nivel, oficina un mil dos (1002) del Edificio Paseo Plaza, de esta ciudad a requerimiento del señor **CARLOS EDUARDO RODAS MARZANO**, quien declara ser de cincuenta y cuatro (54) años, casado, guatemalteco, ejecutivo, con domicilio en el departamento de Guatemala, quien se identifica con la Cédula de Vecindad con número de orden A guión uno (A-1) y de registro quinientos siete mil sesenta y seis (507066), extendida por el Alcalde Municipal de Guatemala, departamento de Guatemala, con el objeto de hacer constar su nombramiento como **ADMINISTRADOR ÚNICO Y REPRESENTANTE LEGAL** de la entidad **GENERADORA SAN MATEO, SOCIEDAD ANÓNIMA**, habiendo procedido de la siguiente manera: **PRIMERO**: El requirente me pone a la vista el testimonio de la escritura pública número ciento setenta y tres (173) autorizada en ésta ciudad el cinco (5) de octubre del año dos mil diez (2010), por el infrascrito Notario, escritura constitutiva de GENERADORA SAN MATEO, SOCIEDAD ANÓNIMA, entidad inscrita provisionalmente en el Registro Mercantil General de la República al **número** ochenta y nueve mil ochocientos noventa y cinco **(89895), folio** quinientos sesenta y nueve **(569)** del **libro** ciento ochenta y tres **(183)** de **Sociedades Mercantiles**. **SEGUNDO**: A requerimiento del compareciente, procedo a transcribir lo que consta en las cláusulas primera (1ª.) numerales cuatro (4), seis (6), treinta y siete (37) parte conducente, cuarenta y tres (43), cuarenta y cuatro (44), cláusula segunda (2ª), parte conducente, y tercera (3ª), del instrumento público anteriormente relacionado, las cuales literalmente dicen: *"PRIMERA: ... CUATRO. PLAZO: La duración de la sociedad será indefinida y su plazo principiará a contarse desde la fecha de su inscripción en el Registro Mercantil General de la República."; "SEIS. OBJETO: (a) El estudio, exploración, planeación, ejecución y operación de todo tipo de proyectos encaminados a generar y comercializar energía eléctrica, especialmente por medios hidrológicos e hídricos, así como su transporte y*

ADOLFO BRITO GÓMEZ
Abogado y Notario

ADOLFO BRITO GÓMEZ
Abogado y Notario

distribución. (b) La compra, venta, alquiler, desarrollo y comercialización de bienes muebles e inmuebles, así como cualquier otra actividad conexa o relacionada con los mismos. Igualmente, la sociedad podrá dedicarse a cualquier actividad mercantil, agropecuaria e industrial; participar en cualquier forma, en la constitución de toda clase de sociedades, compañías, fundaciones, asociaciones u otras formas de personas jurídicas, nacionales o extranjeras, sea como socio, accionista, miembro, fundador, o bien como integrante de cualquiera de los órganos de tales personas jurídicas; (c) La sociedad esta facultada para el ejercicio de toda clase de poderes especiales o generales, de personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras; siempre que las operaciones a que el poder se refiera no estén en conflicto con el objeto que aquí se describe; (d) Podrá dedicarse a la compraventa al por mayor y al detalle de toda clase de mercadería; la importación y la exportación de toda clase de bienes, su producción, fabricación, comercialización y prestación de servicios; (e) Comprar, vender, permutar, hipotecar, pignorar, tomar o dar en arrendamiento, de cualquier forma enajenar bienes muebles e inmuebles y disponer de los bienes propios en la forma que considere más conveniente a sus fines; (f) Recibir de otras sociedades y personas, así como prestar o proporcionar a otras sociedades y personas, cualquier servicio que sea necesario para el logro de sus finalidades u objetos sociales, tales como, entre otros, servicios administrativos, de tesorería, auditoria, mercadotecnia, preparación de balances y presupuestos, elaboración de programas y manuales, análisis de resultados de operación, evaluación de información sobre productividad, preparación de estudios acerca de la disponibilidad de capital, asistencia técnica, asesoría o consultoría; (g) Proporcionar toda clase de servicios a empresas en Guatemala o en el extranjero; (h) Actuar como contratista, subcontratista, comitente, comisionista, distribuidor, representante, mediador o agente y designar subcontratistas, comisionistas, distribuidores, representantes, mediadores o agentes; (i) Adquirir, conservar, registrar, usar, vender, traspasar, arrendar, transmitir, ceder el uso y en general disponer de todo tipo de patentes, marcas, certificados de invención, nombres comerciales, modelos de utilidad, diseños industriales, secretos

2 DE 3 HOJAS

REGISTRO MERCANTIL GENERAL DE LA REPUBLICA
GUATEMALA
DOCUMENTO: auxiliar
FECHA: 9-11-10
OPERADOR: eva
AUXILIARES DE COMERCIO

industriales y cualesquiera otros derechos de propiedad industrial e intelectual, incluyendo derechos de autor, opciones sobre ellos y preferencias, ya sea en Guatemala o en el extranjero; (j) Para el cumplimiento de su objeto podrá actuar, otorgar o participar en cualquier clase de actos, negocios jurídicos, operaciones o contratos, sean civiles, mercantiles o de cualquier otro orden, con plena capacidad jurídica para ejercer derechos y contraer obligaciones, sin más limitaciones que las expresamente establecidas en las leyes del país. Esta enumeración no es más que ilustrativa, de manera que no podrá suponerse limitada la actividad de la sociedad a tales rubros, ya que su objeto se considerará el más amplio posible y podrá desarrollar cualquier actividad lícita que no tenga limitación específica por disposición legal o gubernativa que requiera expresa autorización; estando facultada para hacer cuanto se estime útil o conveniente a juicio de su órgano de administración, para dirigir, administrar y acrecentar sus negocios, operaciones y patrimonio en general."; "TREINTA Y SIETE. ADMINISTRACION: Un Administrador Único o varios administradores actuando conjuntamente constituidos en Consejo de Administración constituyen el órgano de administración de la sociedad, teniendo a su cargo la dirección de los negocios de la misma. Corresponderá a la Asamblea General de Accionistas, la elección del Administrador Único o de los administradores, que no será menor de tres (3), el establecimiento de las dietas que devengarán los mismos y los sueldos en su caso. La misma Asamblea General de Accionistas podrá acordar el nombramiento o no de administradores suplentes y el número de los mismos. La Asamblea General de Accionistas resolverá el cargo que cada uno de los administradores debe ocupar dentro del Consejo de Administración. Los administradores podrán ser o no accionistas y serán electos por períodos no mayores de TRES (3) AÑOS. La reelección es permitida. En cualquier caso, el o los administradores continuarán en el desempeño de sus funciones, aún cuando hubiere concluido el plazo para el que fueron designados, mientras sus sucesores no tomen posesión. Los administradores podrán ser removidos por la Asamblea General de Accionistas sin expresión de causa, en cuyo caso, la misma Asamblea General de Accionistas nombrará a la o a las personas que los sustituyan en su cargo y

ADOLFO BRITO GÓMEZ
Abogado y Notario

ADOLFO BRITO GÓMEZ
Abogado y Notario

terminen el período de el o los removidos. ..."; " CUARENTA Y TRES. FACULTADES DE LOS ADMINISTRADORES: El Administrador Único o el Consejo de Administración en su caso, tendrán además de las facultades que se deriven de la presente escritura o la ley, la de dar a la sociedad la organización que convenga, que garantice la buena administración de la misma y las siguientes: (a) Dirigir la política administrativa, comercial y financiera de la sociedad, con vistas a obtener su máximo y eficaz funcionamiento y desarrollo de sus operaciones, todo ello conforme las instrucciones que reciba de la Asamblea General de Accionistas; (b) Cumplir y ejecutar las resoluciones de la Asamblea General de Accionistas; (c) Nombrar y remover a los Gerentes, fijarles su remuneración y establecer sus atribuciones; (d) Convocar a las Asambleas Generales de Accionistas y proponer la agenda de las mismas; (e) Cuidar que la contabilidad de la sociedad sea llevada conforme a la ley, que se practique anualmente al finalizar el ejercicio de sus operaciones: el Balance General, Inventario, Estado de Pérdidas y Ganancias y demás estados y documentos financieros de la sociedad; (f) Formular en conjunción con el Gerente y demás funcionarios, el informe que someterá a la aprobación de la Asamblea General Ordinaria Anual de Accionistas; (g) Preparar el proyecto de distribución de utilidades para someterlo a la Asamblea General de Accionistas oportunamente; (h) Disponer cuando lo estime oportuno la emisión de nuevas acciones, que se verifique la efectividad del pago de las acciones suscritas o de los valores asignados si fueren aportados en especie; (i) Autorizar el otorgamiento de mandatos generales, especiales o judiciales a nombre o en nombre de la sociedad; (j) Encomendar funciones especificas o de supervisión a cualquier persona –en caso de Administrador Único- o a cualquiera de sus miembros –en caso de Consejo de Administración-, así como nombrar otros funcionarios que no necesariamente sean miembros del órgano de administración, asignándoles atribuciones y funciones determinadas; (k) Autorizar el manejo de fondos en cualquier forma y toda erogación o transacción, en forma genérica o específica, debiéndose establecer la responsabilidad y el límite en dinero por el manejo directo en uno o varios administradores, funcionarios o empleados de la sociedad facultados por el propio

3 DE 3 HOJAS

REGISTRO MERCANTIL GENERAL DE LA REPUBLICA
GUATEMALA
DOCUMENTO: auxiliar
FECHA: 9-11-10
OPERADOR: yxi
AUXILIARES DE COMERCIO

órgano de administración; (l) Aprobar la compra, gravamen o enajenación en cualquier forma de los bienes muebles, inmuebles u otros activos de la sociedad cuya enajenación no sean del giro ordinario de la misma; (m) Adoptar resoluciones respecto de obligaciones en virtud de las cuales la sociedad reciba dinero a mutuo y para constituirla deudora o fiadora a cualquier título; determinando qué administrador o funcionario ejecutará tales erogaciones, transacciones u operaciones, otorgándole los lineamientos generales que son usuales en estos casos; (n) Asimismo, el órgano de administración determinará a la persona (o personas), que pueden representar a la sociedad como accionista o socio de otras sociedades, nacionales o extranjeras; (o) Llevar el libro de actas para asentar las deliberaciones y resoluciones de la Asamblea General de Accionistas y del Consejo de Administración, así como los libros de registro de acciones y otros que sean convenientes o necesarios a juicio de la Asamblea General de Accionistas; (p) Cuantas otras facultades le correspondan, le hayan sido asignadas por los accionistas o convenga a los intereses de la sociedad, de acuerdo con lo establecido en esta escritura y en la ley."; "CUARENTA Y CUATRO. REPRESENTACION LEGAL DE LA SOCIEDAD: El Administrador Único, en su caso el Presidente del Consejo de Administración, y los Gerentes tendrán la representación legal de la sociedad, judicial o extrajudicialmente por el solo hecho de sus nombramientos. Tendrán todas las facultades que se requieran para ejecutar los actos y celebrar los contratos que sean del giro ordinario de la sociedad, según su naturaleza y objeto, los que de él se deriven y de los que con él se relacionen, inclusive la emisión de títulos de crédito; pudiendo delegar dicha representación mediante el otorgamiento de mandatos con la previa autorización de la Asamblea General de Accionistas, sin perjuicio de las facultades específicas conferidas en el numeral inmediato anterior. Lo anterior no obstante, la Asamblea General de Accionistas podrá limitar dicha representación legal y uso de la determinación social de los Administradores y los Gerentes de la manera que más estime conveniente para los intereses de la Sociedad."; "SEGUNDA: Los otorgantes, como únicos socios de la entidad que se constituye, designan a las siguientes personas para que ocupen los puestos del Órgano de

ADOLFO BRITO GÓMEZ
Abogado y Notario

Administración y Gerencia: I. Como Órgano de Administración y en calidad de Administrador Único y Representante Legal de la entidad GENERADORA SAN MATEO, SOCIEDAD ANÓNIMA, a CARLOS EDUARDO RODAS MARZANO quien durará en el ejercicio de su respectivo cargo un período de tres (3) años, a partir del día de hoy. Dicho Administrador Unico permanecerá en su cargo hasta que se nombre nuevo Órgano de Administración y las personas que lo conformen tomen posesión de sus cargos, el Administrador Único es nombrado con todas las facultades que se establecen en la escritura constitutiva y en la ley. ... ."; *"TERCERA: DISPOSICIONES TRANSITORIAS: El Administrador Único y el Gerente General, designados en la cláusula que antecede tendrán, además, las facultades necesarias para poder actuar ante cualquier dependencia del Organismo Ejecutivo, entidades descentralizadas o autónomas, el Organismo Judicial y cualquier otra entidad pública o privada, en todos aquellos asuntos que estén comprendidos dentro del giro ordinario de la sociedad.. El Administrador Único y el Gerente General, para que la sociedad quede debidamente inscrita en el Registro Mercantil General de la República, deberán hacer todas las gestiones y promover el registro de la sociedad, así como comparecer al otorgamiento de cualquier ampliación, modificación o adecuación de este instrumento público. A partir de la fecha que la sociedad quede inscrita en forma provisional en el Registro Mercantil General de la República podrán usar documentación y libros con la denominación adoptada.".* **TERCERO**: No habiendo nada más que hacer constar, doy por terminada la presente diligencia en el mismo lugar y fecha de su inicio, treinta (30) minutos más tarde. Leí la presente acta a requirente, la cual se encuentra contenida en tres (3) hojas de papel bond, las cuales numero, sello y firmo. Para cumplir con el impuesto de timbres fiscales, a la primera hoja adhiero un (1) timbre fiscal por la cantidad de cien quetzales (Q.100.00), con número de registro un millón cuatrocientos cincuenta y ocho mil trescientos ocho (1458308). El requirente aceptó, ratificó y no firmó junto conmigo el Notario, quien de todo el contenido de la presente acta notarial DA FE.

ADOLFO BRITO GÓMEZ
Abogado y Notario

REGISTRO MERCANTIL

No. L- 080610 **-01/1**

Razonamiento de **Acta** , de fecha: **29/10/2010**
Autorizada por el Notario:
ADOLFO BRITO GOMEZ

Quedó inscrito en el Registro Mercantil:
CARLOS EDUARDO RODAS MARZANO
Registro No.344044. Folio.379. Libro.271. DE Auxiliares de Comercio.
Como: **ADMINISTRADOR UNICO Y REPRESENTANTE LEGAL.**

De la Sociedad Denominada:
GENERADORA SAN MATEO, SOCIEDAD ANONIMA
Inscrita en **Registro No.89895. Folio.569. Libro.183. de Sociedades Mercantiles.**

Plazo: **DEFINIDO** Vigencia: **3 años**
A partir del : **05/10/2010**
Expediente No. **52319-2010**

Articulo 339. del Codigo de Comercio (Efectos) Los actos y documentos que conforme la ley deben registrarse, solo surtiran efecto contra terceros desde la fecha de su inscripción en el Registro Mercantil. Ninguna inscripcion podra hacerse alterando el orden de presentacion

El Registro de la presente acta Notarial, no prejuzga sobre el contenido ni validez de la misma, ni del original que reproduce y no convalida hechos o actos nulos o ilicitos.

RESPONSABLE: EVA SACTIC

Extendida en:

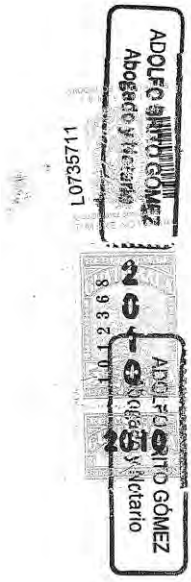
GUATEMALA, 09 NOVIEMBRE 2010.

Lic. César Augusto Sierra Mérida
Registrador Mercantil - Auxiliar

REGISTRO MERCANTIL GENERAL GUATEMALA 2010

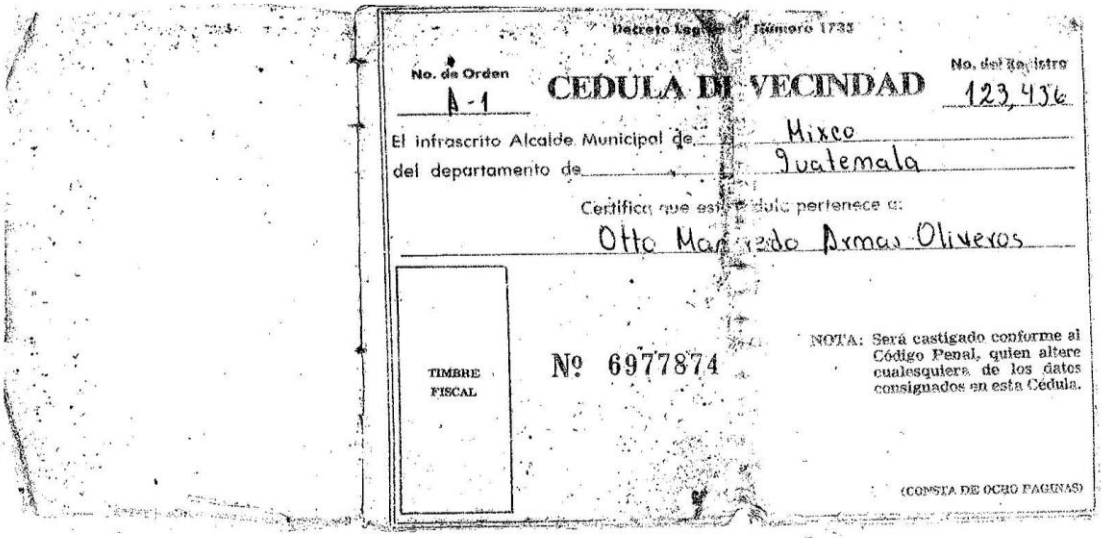
ADOLFO BRITO GOMEZ
Abogado y Notario

7a. Avenida 7-61, Zona 4, Guatemala, C. A.
Tel.: PBX: 2331-0119



En la ciudad de Guatemala, a los quince (15) de noviembre del año dos mil diez (2010), Yo el infrascrito Notario, DOY FE: Las fotocopias que anteceden son auténticas por haber sido tomadas en mi presencia el día de hoy, directamente de su original con el que concuerdan fielmente y consisten en acta notarial de nombramiento de **Carlos Eduardo Rodas Marzano** como **Administrador Único y Representante Legal** de la entidad **GENERADORA SAN MATEO, SOCIEDAD ANONIMA** autorizada en esta ciudad el veintinueve (29) de octubre del año dos mil diez (2010), por el Notario Adolfo Brito Gomez con su debida razón de inscripción en el Registro Mercantil de la Republica de Guatemala. Hago constar que el Impuesto al Timbre Fiscal de cincuenta centavos (Q0.50) de Quetzal por hoja, se cubre mediante dos timbres fiscales de un Quetzal (Q1.00) cada uno con número de registro cero trescientos veintisiete mil quinientos sesenta y siete (0327567) y cero trescientos veintisiete mil quinientos (0327500). **POR MI Y ANTE MI:**

4.1.5 Cédula de Vecindad del Representante Legal



Decreto Legislativo Número 1735

No. de Orden A-1

CEDULA DE VECINDAD

No. del Registro 123,456

El infrascrito Alcalde Municipal de Mixco
del departamento de Guatemala

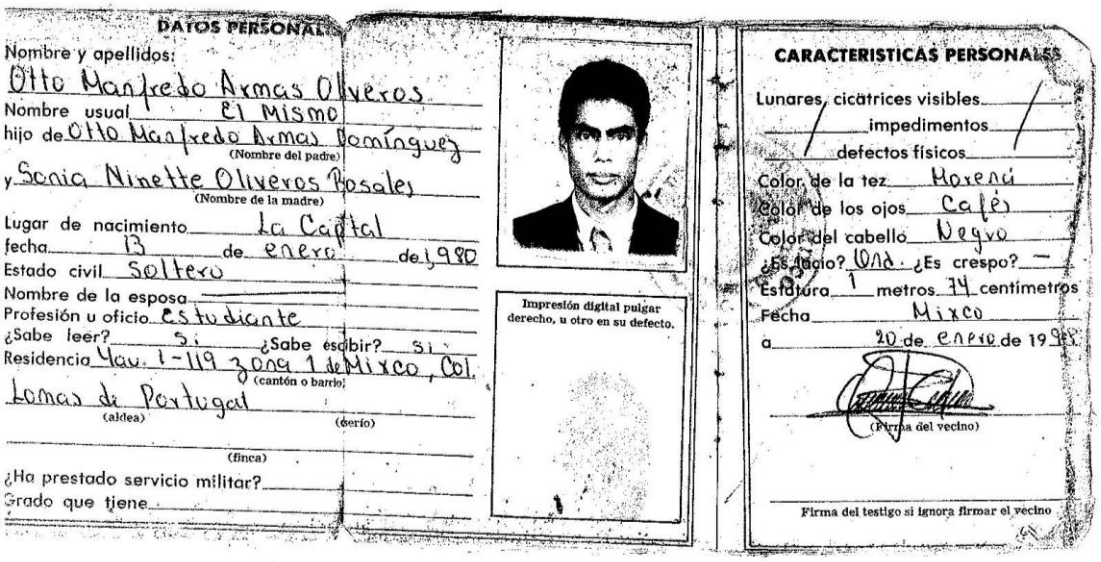
Certifica que esta cédula pertenece a:
Otto Manfredo Armas Oliveros

TIMBRE FISCAL

Nº 6977874

NOTA: Será castigado conforme al Código Penal, quien altere cualesquiera de los datos consignados en esta Cédula.

(CONSTA DE OCHO PAGINAS)



DATOS PERSONALES

Nombre y apellidos: Otto Manfredo Armas Oliveros
Nombre usual El Mismo
hijo de Otto Manfredo Armas Domínguez
(Nombre del padre)
y Sonia Ninette Oliveros Rosales
(Nombre de la madre)
Lugar de nacimiento La Capital
fecha 13 de enero de 1,980
Estado civil Soltero
Nombre de la esposa
Profesión u oficio Estudiante
¿Sabe leer? Si ¿Sabe escribir? Si
Residencia 4av. 1-119 zona 1 de Mixco, Col.
(cantón o barrio)
Lomas de Portugal
(aldea) (sitio)
(finca)
¿Ha prestado servicio militar?
Grado que tiene

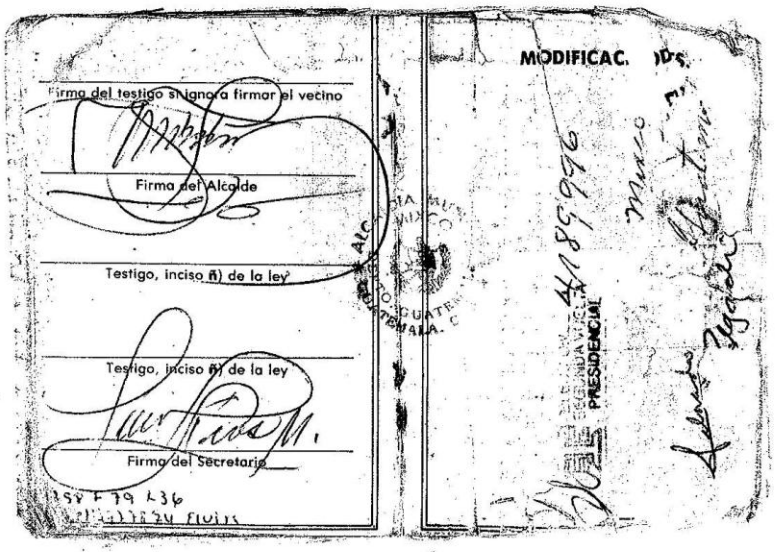
Impresión digital pulgar derecho, u otro en su defecto.

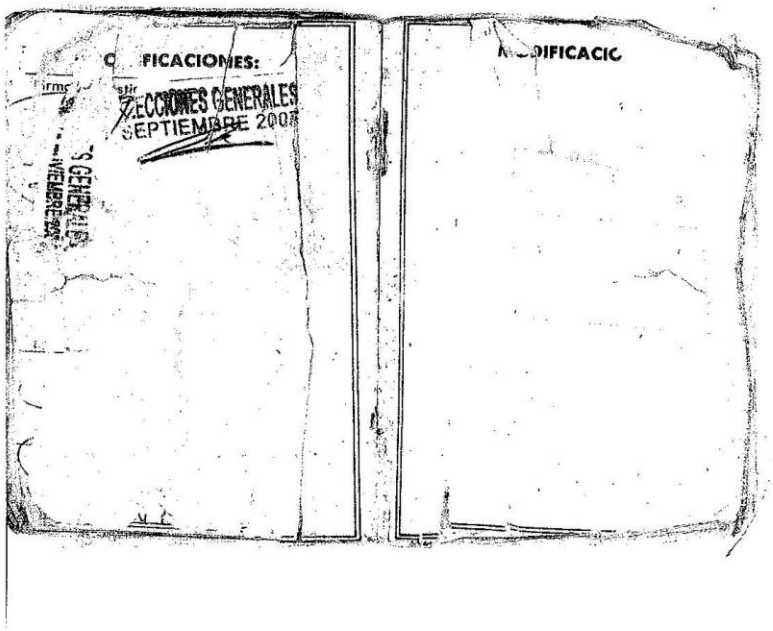
CARACTERISTICAS PERSONALES

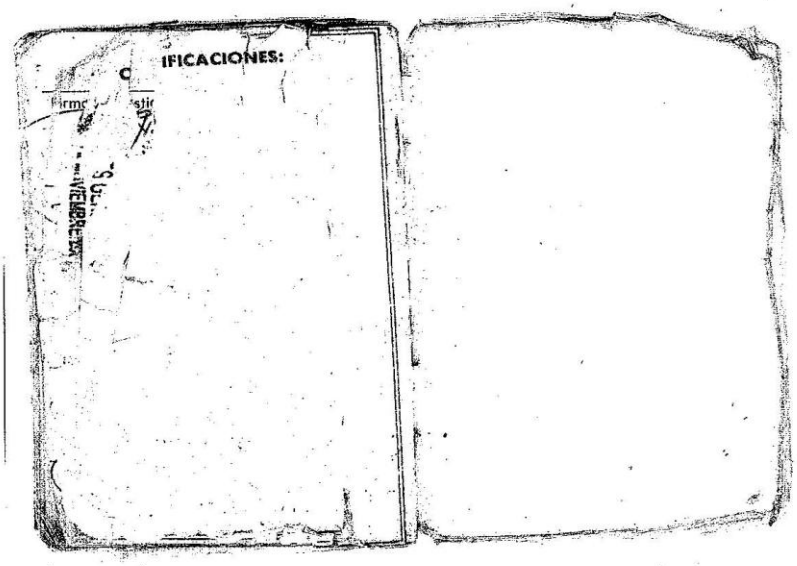
Lunares, cicatrices visibles /
impedimentos /
defectos físicos
Color de la tez Moreno
Color de los ojos Café
Color del cabello Negro
¿Es lacio? Ond. ¿Es crespo? —
Estatura 1 metros 74 centímetros
Fecha Mixco
a 20 de enero de 1998

(Firma del vecino)

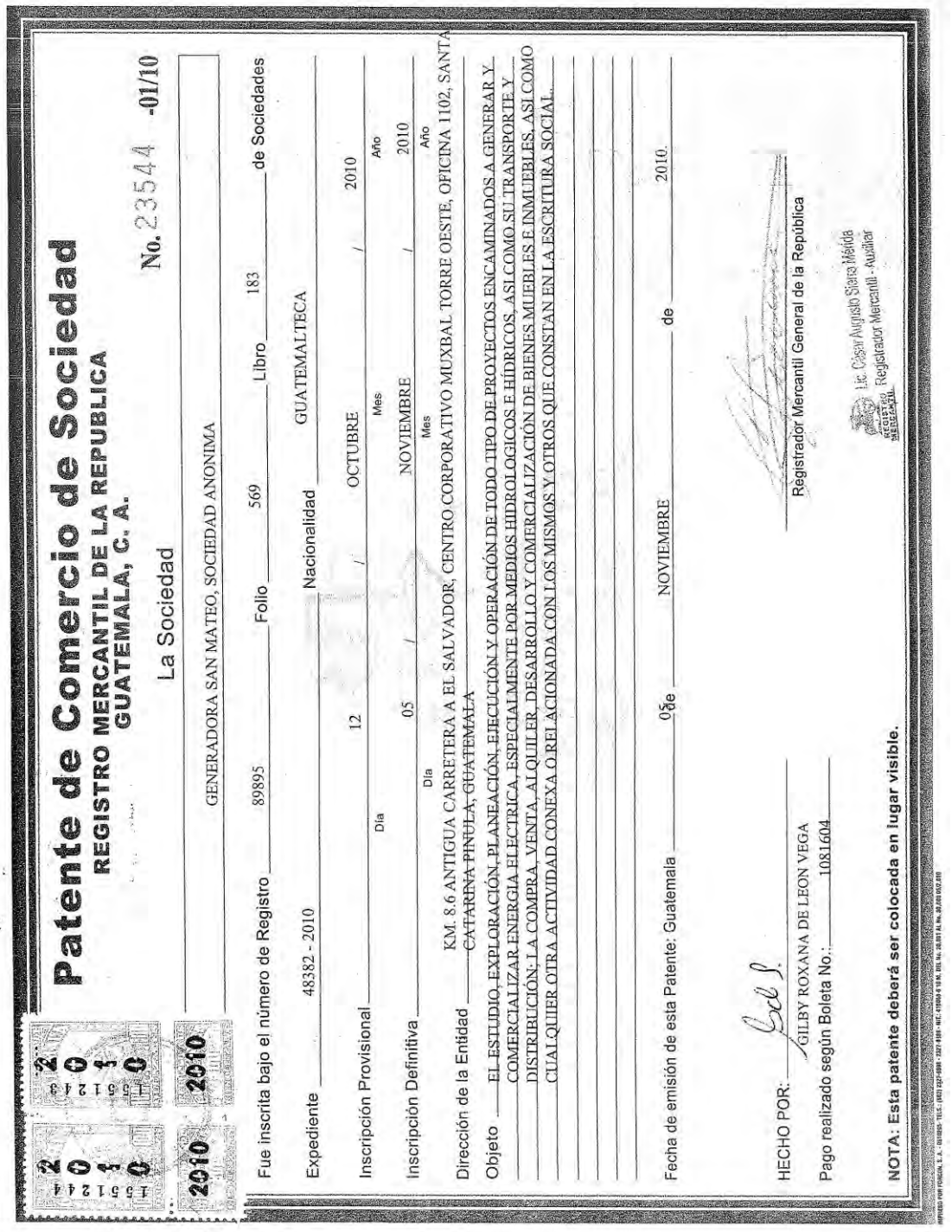
Firma del testigo si ignora firmar el vecino


Firma del testigo si ignora firmar el vecino
Firma del Alcalde
Testigo, inciso f) de la ley
Testigo, inciso f) de la ley
Firma del Secretario
MODIFICAC.
PRESIDENCIA


FICACIONES:
ELECCIONES GENERALES
SEPTIEMBRE 2007


IFICACIONES:

4.1.6 Patente de Comercio de la Entidad Promotora



Patente de Comercio de Sociedad
REGISTRO MERCANTIL DE LA REPUBLICA
GUATEMALA, C. A.

No. 23544 -01/10

La Sociedad

GENERADORA SAN MATEO, SOCIEDAD ANONIMA

Fue inscrita bajo el número de Registro 89895 Folio 569 Libro 183 de Sociedades

Expediente 48382 - 2010 Nacionalidad GUATEMALTECA

Inscripción Provisional 12 / OCTUBRE / 2010
Día Mes Año

Inscripción Definitiva 05 / NOVIEMBRE / 2010
Día Mes Año

Dirección de la Entidad KM. 8.6 ANTIGUA CARRETERA A EL SALVADOR, CENTRO CORPORATIVO MUXBAL TORRE OESTE, OFICINA 1102, SANTA CATARINA PINULA, GUATEMALA

Objeto EL ESTUDIO, EXPLORACIÓN, PLANEACIÓN, EJECUCIÓN Y OPERACIÓN DE TODO TIPO DE PROYECTOS ENCAMINADOS A GENERAR Y COMERCIALIZAR ENERGIA ELECTRICA, ESPECIALMENTE POR MEDIOS HIDROLOGICOS E HÍDRICOS, ASI COMO SU TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN; LA COMPRA, VENTA, ALQUILER, DESARROLLO Y COMERCIALIZACIÓN DE BIENES MUEBLES E INMUEBLES, ASI COMO CUALQUIER OTRA ACTIVIDAD CONEXA O RELACIONADA CON LOS MISMOS Y OTROS QUE CONSTAN EN LA ESCRITURA SOCIAL.

Fecha de emisión de esta Patente: Guatemala 05 de NOVIEMBRE de 2010.

HECHO POR: GILBY ROXANA DE LEON VEGA

Pago realizado según Boleta No.: 1081604

Registrador Mercantil General de la República

Lic. César Augusto Siara Mérida
Registrador Mercantil - Auxiliar

NOTA: Esta patente deberá ser colocada en lugar visible.

En la ciudad de Guatemala, a los quince (15) días del mes de noviembre del año dos mil diez (2010), Yo el infrascrito Notario **DOY FE:** La presente hoja de fotocopia útil en su anverso, es auténtica por haber sido tomada de su original el día de hoy en mi presencia. Dicha fotocopia la cual sello y firmo reproduce: la Patente de Comercio de Sociedad **GENERADORA SAN MATEO, SOCIEDAD ANÓNIMA,** inscrita bajo el número ochenta y nueve mil ochocientos noventa y cinco (89895), folio quinientos sesenta y nueve (569) libro ciento ochenta y tres (183) de Sociedades emitida por el Registro Mercantil General de la República el cinco (5) de noviembre del año dos mil diez (2010). **POR MI Y ANTE MI:**

ADOLFO BRITO GOMEZ
Abogado y Notario

Patente de Comercio de Empresa

REGISTRO MERCANTIL DE LA REPUBLICA
GUATEMALA, C. A.

No. 106945 -02/10

La Empresa Mercantil

GENERADORA SAN MATEO

se inscrita bajo el número de Registro 561050 Folio 112 Libro 523 de Empresas Mercantiles

mero de Expediente 53211 - 2010 Categoría UNICA

irección Comercial KM. 8.6 ANTIGUA CARRETERA A EL SALVADOR CENTRO CORPORATIVO MUXBAL TORRE OESTE, OFICINA 1102, SANTA CATARINA PINULA, GUATEMALA

Objeto EL ESTUDIO, EXPLORACIÓN, PLANEACIÓN, EJECUCIÓN Y OPERACIÓN DE TODO TIPO DE PROYECTOS ENCAMINADOS A GENERAR Y COMERCIALIZAR ENERGÍA ELÉCTRICA, ESPECIALMENTE POR MEDIOS HIDROLÓGICOS E HÍDRICOS, ASÍ COMO SU TRASPORTE Y DISTRIBUCIÓN, COMPRA VENTA, ALQUILER Y COMERCIALIZACIÓN DE BIENES MUEBLES E INMUEBLES.-

echa de Inscripción 10 / NOVIEMBRE / 2010
Día Mes Año

Nombre Propietario (s) GENERADORA SAN MATEO, SOCIEDAD ANONIMA

Nacionalidad GUATEMALTECA Documento de Identificación ********* *********
Orden Registro

Exterdida en ********** ***********
Municipio Departamento

Dirección de Propietario KM. 8.6 ANTIGUA CARRETERA A EL SALVADOR, CENTRO CORPORATIVO MUXBAL TORRE OESTE, OFICINA 1102, SANTA CATARINA PINULA, GUATEMALA

Clase de Establecimiento SOCIEDAD MERCANTIL Representante GERENTE GENERAL Y REP. LEGAL

echa de emisión de esta Patente: Guatemala 10 de NOVIEMBRE de 2010.

HECHO POR: HEYDI ULLOA VASQUEZ / 1091429

Registrador Mercantil General de la República

César Augusto Sierra Mérida
Registrador Mercantil Auxiliar

NOTA: Esta patente deberá ser colocada en lugar visible.

ADOLFO BRITO GÓMEZ
Abogado y Notario

L0735517

ADOLFO BRITO GÓMEZ
Abogado y Notario

En la ciudad de Guatemala, a los quince (15) días del mes de noviembre del año dos mil diez (2010), Yo el infrascrito Notario **DOY FE:** La presente hoja de fotocopia útil únicamente en su anverso, es auténtica por haber sido tomada de su original el día de hoy en mi presencia. Dicha fotocopia la cual sello y firmo reproduce: Patente de Comercio de Empresa del nombre comercial **GENERADORA SAN MATEO,** inscrita al número quinientos sesenta y un mil cincuenta (561050) folio ciento doce (112) del libro quinientos veintitrés (523) de Empresas Mercantiles, emitida por el Registro Mercantil General de la República el diez (10) de noviembre del año dos mil diez (2010). **POR MI Y ANTE MI:**

ADOLFO BRITO GÓMEZ
Abogado y Notario

4.1.7 Factura de publicación del Edicto en prensa

A continuación se adjunta la factura original de la publicación del Aviso Público correspondiente.

4.1.8 Documento completo en soporte informático CD-ROM

A continuación se adjunta el documento completo en soporte informático CD-ROM, tal y como especifica la hoja de requisitos.

4.1.9 Registro actualizado del Consultor en el MARN

pag 1 de 2 pags

LICENCIA AMBIENTAL DE REGISTRO DE CONSULTOR PROFESIONAL INDIVIDUAL

LICENCIA No. 108
DIGARN-MARN

Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente Decreto 68-86, Art. 84 Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental Acuerdo Gubernativo 431-2,007.

Nombre Consultor	OTTO LEONEL GARCIA MANSILLA		
Dirección Legal	Lote 4, manzana "M", Villas de San jose II, zona 4 de Mixco, Guatemala.		
Teléfono y fax	2360-3033 2360-3053	Nit	508077-0
Profesión	INGENIERO GEOLOGO		

Servicios profesionales para la elaboración de Instrumentos Ambientales	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN AMBIENTAL
Solicitud No. 208-2010	Fecha de emisión: 05-02-2010
La Licencia Ambiental de Registro de Consultor Profesional Ambiental Individual, es intransferible, válida hasta el 31 de Diciembre de 2,010.	

Eugenia Castro Modenessi
Dirección General de Gestión Ambiental y Recursos Naturales
Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales

David Antonio Morales Gutiérrez
Abogado y Notario
República de Guatemala

4.1.10 Certificación de Colegiado Activo del Consultor

hoja 2 de 2 hojas.

COLEGIO DE INGENIEROS DE GUATEMALA
7a. Avenida 39-60, Zona 8 PBX: (502) 2383 5500 FAX: (502) 2472 4224
e-mail: juntadirectiva@cig.org.gt - Guatemala, C. A.
www.cig.org.gt

SERIE 2007 - 2009 No.170717

CONSTANCIA DE COLEGIADO ACTIVO

El infrascrito, Secretario de la Junta Directiva del Colegio de Ingenieros de Guatemala, hace constar que el

Ingeniero(a) Geólogo

OTTO LEONEL GARCIA MANSILLA

Colegiado 3553 se encuentra activo de conformidad con el artículo 5, Decreto 72-2001 del Congreso de la República, Ley de Colegiación Profesional Obligatoria hasta el día 31/03/2011

Guatemala, 27 de Enero de 2010

Osmar Omar Rodas Aldarriegos
Ingeniero Mecánico
Vicepresidente
Junta Directiva 2007-2009

Firma y Sello del Colegiado

Secretario o Prosecretario
Junta Directiva 2007 - 2009

Presidente o Vicepresidente
Junta Directiva 2007 - 2009

El Colegiado firma y sella la presente en constancia de su autenticidad y de la responsabilidad que asume por el uso que pueda dársele.

David Antonio Morales Calderón
Abogado y Notario
República de Guatemala

En la ciudad de Guatemala, el día veintiséis de octubre del año dos mil diez, como notario, doy fe que las dos fotocopias que anteceden útiles únicamente en su anverso son autenticas por haber sido reveladas de su original el día de hoy en mi presencia las cuales reproducen fiel y exactamente: a) Licencia Ambiental de Registro de consultor Profesional Individual a nombre de Otto Leonel García Mansilla emitido por la dirección General de Gestión Ambiental de Recursos Humanos, Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales; b) Constancia de colegiado activo del señor Otto Leonel García Mansilla como Ingeniero Geólogo extendido por el Colegio de Ingenieros de Guatemala; numero sello y firmo las fotocopias relacionadas y la presente que consta en el reverso de la última fotocopia. Doy Fe.

POR MÍ Y ANTE MÍ

4.1.11 Declaración jurada del Consultor

CONSULTOR INDIVIDUAL

ACTA DE DECLARACIÓN JURADA PARA INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

En la Ciudad de Guatemala, el día veintiséis de octubre del año dos mil diez, siendo las doce horas con quince minutos, YO, DAVID MORALES, Notario, en ejercicio, me encuentro constituido en mi bufete profesional ubicado en Avenida Reforma Doce guión cero uno de la zona diez, Edificio Reforma Montúfar, Oficina uno guión doce. A requerimiento del ingeniero, **OTTO LEONEL GARCÍA MANSILLA**, de cuarenta y seis años de edad, casado, guatemalteco, Ingeniero Geólogo, quien se identifica con la cédula de vecindad número de orden A guión uno (A-1) y registro doce mil setecientos siete (12,707) extendida por el Alcalde Municipal del municipio de San Raymundo, departamento de Guatemala y quien me manifiesta que requiere mis servicios profesionales con el objeto de hacer constar bajo juramento los siguientes extremos: **PRIMERO:** Manifiesta el ingeniero, **OTTO LEONEL GARCÍA MANSILLA**, bajo juramento solemne prestado ante el infrascrito Notario, a quien se le hace saber lo relativo al delito de perjurio y de las penas relativas al mismo si faltase a la verdad, que: **A)** Que es de los datos de identificación personales arriba indicados; **B)** Que actualmente se encuentra inscrito como Consultor ante el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales bajo el número de registro, ciento ocho (108) y que a la presente fecha se encuentra vigente; **C)** Que por este acto viene a declarar bajo juramento que, elaboró el Instrumento de Evaluación Ambiental del proyecto de generación hidroeléctrica **"Hidroeléctrica Pojom II"** a solicitud de la entidad **"Generadora San Mateo, Sociedad Anónima",** ubicada en km.8.6 de la Carretera Muxbal, Centro Corporativo Muxbal, Torre Oeste, Oficina 1101, Santa Catalina Pinula;

SEGUNDO: No habiendo más que hacer constar, doy por terminada la presente acta notarial de Declaración Jurada en el mismo lugar y fecha de su inicio, veinte minutos después de su inicio, la cual está contenida en una hoja de papel bond, escrita en su anverso y reverso. Leo el contenido integro de la presente al requirente quien bien enterado de su contenido, objeto, validez y demás efectos legales la acepta, ratifica y firma con el infrascrito Notario que hace entrega de la presente acta notarial al requirente y quien además de todo lo relacionado, DA FE.

Ing. Otto Leonel García Mansilla

Otto L. García Mansilla
INGENIERO GEOLOGO
Colegiado 3553

Ante mí:

David Antonio Morales Gutiérrez
Abogado y Notario
República de Guatemala

4.1.12 Certificación del Registro de la Propiedad del Predio donde se desarrollará el proyecto.

Todos los contratos relativos a la posesión y compra de los terrenos del proyecto se incluyen en el siguiente apartado "*4.1.13 Contratos legales que apliquen a los terrenos donde se desarrollará el proyecto y que no sean de la propiedad de la Empresa Promotora.*".

4.1.13 Contratos legales que apliquen a los terrenos donde se desarrollará el proyecto y que no sean de la propiedad de la Empresa Promotora.

4.1.13.1 Escritura Pública de Arrendamiento de Bien Inmueble: Gildardo Antulio Muñoz Ávila

PRIMERA HOJA ESTAMPADA EN EL PAPEL NACIONAL DE SEGURIDAD NOTARIAL
1971

Hoja 1 de 8 hojas.

Hoja 1 de 8 hojas.

NUMERO CUARENTA Y UNO (41). ARRENDAMIENTO DE BIEN INMUEBLE. En el municipio de Santa Cruz Barrillas, Departamento de Huehuetenango, el once de octubre del año dos mil diez, ante mí, CARLOS ENRIQUE PATZAN POR, Notario, comparecen: por una parte, el señor GILDARDO ANTULIO MUÑOZ ÁVILA de sesenta y seis años de edad, casado, guatemalteco, comerciante, de este domicilio, quien por no ser de mi conocimiento se identifica con la cédula de vecindad número de orden M guión trece (M-13) y de registro seis mil trescientos ochenta y cinco (3,685), extendida por el Alcalde Municipal de Santa Cruz Barillas del departamento de Huehuetenango; a quien en el transcurso del presente instrumento se le denomina LA ARRENDANTE, por la otra parte: el señor OTTO MANFREDO ARMAS OLIVEROS, quien manifiesta ser de treinta años, casado, inversionista, de este domicilio, quien es persona de mi anterior conocimiento y actúa en su calidad de Administrador Único y Representante legal de la entidad de PROMOCIÓN Y DESARROLLOS HIDRÍCOS, SOCIEDAD ANÓNIMA lo que acredita con el acta notarial en la que consta su nombramiento, autorizada en la ciudad de Guatemala, el seis de octubre de dos mil nueve, por la Notaria Silvia Sigüenza, nombramiento inscrito en el Registro Mercantil General de la República bajo el número trescientos veintiún mil cuatrocientos cuatro (321404), folio cuatrocientos treinta y nueve (439), del Libro doscientos cuarenta y ocho (248) de Auxiliares de Comercio. Tengo a la vista la documentación con la que se acreditan las representaciones que se ejercitan, las cuales son suficientes, de conformidad con la ley y a mi juicio, para este acto. Los comparecientes me aseguran ser de los datos de identificación personal consignados, hallarse en el libre ejercicio de sus derechos civiles, y que por este acto, en la calidad con que cada uno actúa, comparecen a otorgar el CONTRATO DE

David Antonio Morales Gutiérrez
Abogado y Notario
República de Guatemala

REPUBLICA DE GUATEMALA
UN QUETZAL

Nº C 1647608

TALLER NACIONAL DE GRABADOS EN ACERO - GUATEMALA, C. A.

Hoja 2 de 8 hojas.

PROTOCOLO

Hoja 2 de 8 hojas.

REGISTRO

Nº 377643

QUINQUENIO DE 2008 A 2012

ARRENDAMIENTO DE BIEN INMUEBLE CON SERVIDUMBRE DE PASO, contenido en las siguientes cláusulas: PRIMERA: ANTECEDENTES. Manifiesta el señor GILDARDO ANTULIO MUÑOZ ÁVILA, que es propietario del bien inmueble ubicado en aldea Ixquisis, del municipo San Mateo Ixtatán, del Departamento de Huehuetenango, compuesta por nueve caballerías, inscrita en el Segundo Registro de la Propiedad bajo el número mil setecientos ochenta (1780), folio ciento cuarenta (140) del Libro dieciocho (18) DE HUEHUETENANGO, y tiene las medidas y colindancias que aparecen en su primera inscripción de dominio. SEGUNDA: ARRENDAMIENTO. Continua manifestando el señor GILDARDO ANTULIO MUÑOZ ÁVILA que da en arrendamiento a la entidad PROMOCION Y DESARROLLOS HIDRÍCOS, SOCIEDAD ANONIMA, en adelante referida indistintamente como "LA ARRENDATARIA", una extensión de cincuenta y ocho mil quinientos ochenta y nueve metros cuadrados (58,589.00) metros cuadrados, para la instalación de las siguientes obras: Toma del Río Ixquisis, en la cota ochocientos noventa y cinco, toma del río Negro en la cota Ochocientos noventa y cinco. Tubería de Trasvase, Obra de toma y balsa de regulación y línea eléctrica, la cual será construida con las medidas y especificaciones técnicas que en su momento, se le harán saber a La ARRENDANTE, y el tramo restante, será utilizado para la instalación de una tubería de conducción de agua. La ubicación de estas construcciones se define en el plano que las partes de este contrato firman en señal de aceptación y forma parte del mismo, el cual quedará debidamente protocolizado en este mismo instrumento. Haciendo la salvedad, que en caso convenga a los intereses de la ARRENDATARIA, este trazo y ubicación de obras, podrá variar de acuerdo a sus requerimientos técnicos dentro de esta porción de bien inmueble. Por advertencia expresa del Notario autorizante sobre las responsabilidades en que incurre en caso de inexactitud en lo manifestado. La parte ARRENDADORA, declara que sobre el inmueble identificado en la cláusula primera que antecede, no pesan gravámenes, anotaciones ni limitaciones que puedan afectar los derechos de LA ARRENDATARIA. TERCERA: ESTIPULACIONES. Manifiestan las partes que convienen en sujetar el presente contrato de arrendamiento a las siguientes estipulaciones: A) PLAZO: El plazo del presente

MINISTERIO DE FINANZAS PUBLICAS
REPUBLICA DE GUATEMALA AMERICA CENTRAL

Lic. Carlos E. Patzán P.
Abogado y Notario

Darío Antonio Morales Gutiérrez
Abogado y Notario
República de Guatemala

contrato es de **CINCUENTA (50) AÑOS,** este plazo, empezará a correr a partir del uno de febrero del año dos mil once. **A.1)** En el mismo sentido las partes acuerdan que a partir del uno de febrero del año dos mil once, se contarán dieciocho meses durante los cuales la ARRENDANTE, recibirá una compensación mensual de mil dólares de los Estados Unidos de América, o su equivalente en quetzales. Esta se hará efectiva el día último de cada mes, durante estos dieciocho meses. Finalizado este plazo, se iniciara con el pago de la renta estipulada en Dos mil dólares de los Estados Unidos de Norte América o su equivalente en quetzales. ~~A.2) El día en que LA ARRENDADORA entregue a LA ARRENDATARIA el inmueble arrendado mediante este instrumento, este entrega quedará patente, mediante un aviso formal por escrito por la ARRENDATARIA, donde conste que desea se le haga entrega del inmueble para iniciar, con los trabajo pertinentes en las áreas establecidas. La fecha de inicio de los trabajos se hará constar en acta notarial a requerimiento de cualquiera de las partes.~~ Las partes podrán prorrogar el plazo del presente contrato, por el mismo plazo de cincuenta años, mediante cruce de cartas, siempre que no se modifique ninguna de sus otras cláusulas. En caso de que al prorrogarse el contrato se modifique en todo o en una de sus partes o cláusulas, por ejemplo, un incremento en la suma a pagar en concepto de renta, dicha modificación deberá formalizarse en escritura pública. La prórroga será solicitada por LA ARRENDATARIA con una anticipación de por lo menos doce (12) meses al vencimiento del plazo correspondiente, o de la prórroga respectiva. Si para el día en que expira el plazo del contrato, ya sea el original o alguna de sus prórrogas, no se hubiere formalizado la prórroga del plazo del arrendamiento, se entenderá que las partes han desistido de la prórroga y el arrendamiento quedará terminado, debiendo LA ARRENDATARIA desocupar el inmueble arrendado de conformidad con lo establecido en el presente contrato. En el caso que al vencimiento del plazo, sin importar si es el original o alguna de sus prórrogas, LA ARRENDADORA reciba una renta sin que se hubiere formalizado prórroga alguna, el plazo se prorrogará única y exclusivamente por el plazo que cubra la renta pagada, sin que ello convierta en tiempo indefinido el plazo aquí pactado o el de cualquiera de sus prórrogas, si las hubiere. El presente contrato conservará todo su valor y fuerza legal hasta que LA ARRENDADORA reciba de LA ARRENDATARIA la fracción del inmueble arrendado a su entera satisfacción de conformidad con lo establecido en este contrato. **A.1 CLAUSULA RESOLUTORIA:** La ARRENDANTE, comunicará con dos meses de anticipación su decisión de dar por finalizado el presente contrato, mediante carta certificada. Mismo que se hará efectivo con el simple recibo de la ARRENDADORA, sin necesidad de cubrir ningún monto, gasto o indemnización. **B) RENTA.** Durante la vigencia de este contrato, LA ARRENDATARIA pagará mensualmente a la Arrendadora, una renta de **DOS MIL DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA (US$2,000.00),** más el Impuesto al Valor Agregado o su equivalente en quetzales. Dicha renta empieza a regir a partir del uno de julio del año dos mil doce. Como renta anticipada la Arrendataria, paga en este momento la suma de **DOSCIENTOS CUARENTA Y TRES MIL TRESCIENTOS VEINTICINCO QUETZALES**

REPUBLICA DE GUATEMALA — UN QUETZAL

C 1647609

TALLER NACIONAL DE GRABADOS EN ACERO - GUATEMALA, C. A.

hoja 3 de 8 hojas

PROTOCOLO hoja 3 de 8 hojas.

REGISTRO

Nº 377644

QUINQUENIO DE 2008 A 2012

EXACTOS (Q. 243,325.00) equivalentes a **TREINTA MIL DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA (US$30,000.00)**, a modo de cubrir la **Renta** correspondiente, distribuidos de la siguiente manera: a los primeros dieciocho meses, contabilizados a desde el uno de febrero del año dos mil once al primero de julio del año dos mil doce y seis meses de dos mil dólares de los Estados Unidos de América, que finalizan el uno de enero del año dos mil trece. Misma que es aceptada por LA ARRENDANTE en este momento. Mediante el cheque número treinta y cinco millones trescientos setenta y cinco mil novecientos cincuenta y tres (35375953) del Banco G & T Continental de la cuenta a nombre de Promoción y Desarrollos Hídricos, Sociedad Anónima. **B.1) INCREMENTO DE LA RENTA:** Las partes acuerdan un incremento anual del cinco por ciento sobre el monto total de la renta, esto se computará a partir del año cinco, contado a partir del día uno de febrero del año dos mil once. **C) FORMA Y LUGAR DE PAGO DE LA RENTA.** Toda renta se pagará anualmente, de forma anticipada, sin necesidad de cobro ni requerimiento alguno en las oficinas de LA ARRENDADORA ubicadas en el inmueble relacionado en la cláusula primera del presente instrumento, dentro de los primeros cinco (5) días naturales de cada mes de enero calendario durante esté vigente el presente contrato, en el lugar que posteriormente indique por escrito LA ARRENDADORA. Para efectos de pago, facturación y cobro, la conversión del dólar de los Estados Unidos de América al quetzal, será el promedio de la tasa de cambio para la venta de dólares de los Estados Unidos de América ofertada por los Bancos: Industrial, Sociedad Anónima, Agromercantil de Guatemala, Sociedad Anónima, G&T Continental, Sociedad Anónima y el Banco de Guatemala, el día del pago. **D) DESTINO.** La fracción del inmueble que por este acto se da en arrendamiento se destinará para la instalación de tubería de conducción de agua y balsa de regulación del proyecto hidroeléctrico Pojom II y cualquier otra obra relacionada con el mismo. Queda expresamente prohibido a LA ARRENDATARIA dar un destino diferente al señalado en este inciso, sin contar con la aprobación de la ARRENDADORA. **D.1) PROHIBICIONES EXPRESAS:** La ARRENDATARIA, de forma expresa manifiesta que en ningún momento realizará de forma directo indirecta, actividades relacionadas con la exploración, estudio o explotación de cualquier tipo de mina subterránea o al aire libre. **D.2) DEL USO ESPECIFICO DE LOS RIOS IXQUISIS Y NEGRO:** La ARRENDATARIA, expresa que en el caso del río Ixquisis, tomará dos punto cinco metros cúbicos del agua que recorre su cauce. Y en caso del río Negro, tomará dos punto cinco metros cúbicos del agua que recorre su cauce. Quedando establecido que el resto de los recursos hídricos que corren por ambos ríos, continuaran como hasta ahora, para el uso racional por parte de las comunidades que habitan a inmediaciones del inmueble sujeto del presente contrato. **D.3) DE LOS SITIOS O VESTIGIOS ARQUEOLOGICOS:** La ARRENDATARIA, manifiesta que para estar acorde con las leyes del país, se abstiene de explorar o sustraer cualquier vestigio arqueológico, que pudiese encontrarse dentro del inmueble sujeto del presente contrato. Y en caso que durante la realización de estos trabajos se encontrase alguno de estos se comunicara de forma inmediata a

MINISTERIO DE FINANZAS PUBLICAS

REPUBLICA DE GUATEMALA AMERICA CENTRAL

Lic. Carlos E. Morales P. Notario

David Arnoldo Morales Gutiérrez Abogado y Notario República de Guatemala

las autoridades correspondientes. **E) EXCLUSIVIDAD:** Asimismo la ARRENDADORA y/o sus representantes en el futuro, se comprometen expresamente, a que dentro de la totalidad del inmueble sujeto del presente contrato, **No** sea instalada, construida, o sobre puesta, ningún tipo de obra, estructura, cableado, posteado, o tubería, relacionada con la generación, transporte o distribución de energía eléctrica o de otro tipo de energía, que sea ajena a la entidad Arrendataria ó alguna de sus Propietarias o Accionistas. Este tipo de acciones, únicamente podrán llevarse a cabo si y solo si, la ARRENDATARIA lo manifieste de forma expresa y por escrito, mediante declaración jurada ante Notario de su representante, hacia la ARRENDANTE y/o a sus representantes. Este pacto de exclusividad tendrá una vigencia de seis años calendario, a partir de la presente fecha. **F) MEJORAS.** LA ARRENDATARIA podrá realizar las obras necesarias para su proyecto, e introducir mejoras o modificaciones al inmueble sin la autorización previa de LA ARRENDADORA. Al terminar el arrendamiento LA ARRENDATARIA deberá retirar del inmueble arrendado todos los objetos removibles que sean de su propiedad, sin causar daños al inmueble, a la infraestructura y a la obra civil existente en ese momento, todo lo cual quedará en beneficio del inmueble propiedad de LA ARRENDADORA, sin que exista para ésta obligación alguna de pago o reembolso alguno a LA ARRENDATARIA. Adicionalmente, deberá retirar rótulos y demás distintivos de LA ARRENDATARIA. Asimismo, la remoción de los objetos de su propiedad, será a su costa y deberá siempre preservar el buen estado del inmueble arrendado, sin derecho a demandar de LA ARRENDADORA indemnizaciones, derechos de llave o reclamos por plusvalía. **F) ARRENDAMIENTO Y CESION.** LA ARRENDATARIA queda expresamente autorizada para ceder, aportar, a sociedades o fideicomisos, o gravar o constituir garantía de cualquier forma sobre el presente contrato y los derechos derivados del mismo, con el objeto de obtener el financiamiento para la construcción de su proyecto; y LA ARRENDANTE se obliga a suscribir los consentimientos o autorizaciones que le fueren requeridos por los financistas del proyecto en relación al presente arrendamiento. Fuera de lo antes indicado, LA ARRENDATARIA no podrá subarrendar el área arrendada ni ceder los derechos que le asisten derivados del presente contrato, parcial ni totalmente. Siempre y cuando el cesionario acepte expresamente las obligaciones derivadas de este contrato, LA ARRENDADORA podrá ceder sus derechos sobre este contrato sin necesidad de autorización previa de LA ARRENDATARIA; sin embargo, deberá darle el aviso por escrito correspondiente, en el cual le informe de dicha cesión. **G) OTRAS OBLIGACIONES DE LA ARRENDATARIA.** Además de las obligaciones que establece la ley y demás estipulaciones del presente contrato, LA ARRENDATARIA queda obligada a lo siguiente: G.1) Servirse de la fracción del inmueble arrendado solamente para el uso convenido en el inciso D) de la cláusula TERCERA, y mantener y operar las instalaciones y cualesquiera otros bienes a su servicio. En todo caso LA ARRENDATARIA queda autorizada para transitar y utilizar el resto del inmueble arrendado para lo que resulte necesario en la construcción de su obra, restituyendo a sus condiciones originales las partes del inmueble que no se encuentran dentro del

REPUBLICA DE GUATEMALA — UN QUETZAL

C 1647610

TALLER NACIONAL DE GRABADOS EN ACERO - GUATEMALA, C. A.

Hoja 4 de 8 hojas.

PROTOCOLO

Hoja 4 de 8 hojas.

REGISTRO

Nº 377645

QUINQUENIO DE 2008 A 2012

arrendamiento, una vez concluidas las obras. El mismo derecho asistirá a LA ARRENDATARIA si en el transcurso del plazo se requieren reparaciones o ampliaciones a las obras de LA ARRENDATARIA que se construyan en el inmueble.G.2) Mantener las partes arrendadas del inmueble incluyendo sin limitación la obra civil, en buen estado, en condiciones óptimas de higiene, responsabilizándose a su sola costa, de su mantenimiento, vigilancia, seguridad y conservación, así como de su funcionamiento constante. G.3) Ser la única responsable por el equipo, mobiliario y demás objetos, valores o bienes que tenga o instale en el inmueble arrendado. En caso de robo, incendio, terremoto o cualquier otro siniestro o hecho delictivo, caso fortuito o de fuerza mayor, no tendrá derecho de reclamar de LA ARRENDADORA pago o indemnización alguna, pues por este acto se obliga a contratar por su cuenta los seguros necesarios para cubrirse de tales riesgos, según se determina en este instrumento. LA ARRENDADORA no asume responsabilidad alguna por el equipo, mobiliario o demás objetos, valores o bienes que se encuentren dentro del inmueble arrendado, ni por ningún daño o perjuicio que pudiera surgir durante el período en que el mismo esté arrendado a LA ARRENDATARIA. En caso de fuerza mayor, LA ARRENDATARIA será la única responsable del daño que pudieren sufrir el inmueble arrendado, su mobiliario, equipo y demás objetos, valores o bienes que se encuentren dentro del mismo. Por otro lado, en el caso que LA ARRENDADORA fuere demandada en forma directa o indirecta por algún tercero, derivado de actos, omisiones u obligaciones de LA ARRENDATARIA, ésta última se obliga desde este momento a responder por todo ello. G.4) Obtener y mantener vigentes las licencias y autorizaciones que fueren necesarias para el adecuado funcionamiento del proyecto que operará en el inmueble arrendado, así como cumplir con las disposiciones que establezca cualquier autoridad gubernamental competente. **H) OBLIGACIONES DE LA ARRENDADORA.** Además de las obligaciones que establece la ley y demás estipulaciones del presente contrato, LA ARRENDADORA queda obligada a lo siguiente: H.1) mantener a LA ARRENDATARIA en el goce pacífico de la fracción del inmueble arrendado; excluyéndose el caso que terceros ajenos a esta realicen actos contra la ley. H.2) mantener el libre acceso al inmueble arrendado; H.4) pagar el Impuesto Único Sobre Inmuebles correspondiente al inmueble donde se encuentra ubicado el inmueble arrendado; H.5) las demás obligaciones contenidas en este instrumento y en la ley. **I) DEVOLUCION DEL INMUEBLE ARRENDADO, A LA ARRENDADORA.** Al terminar el presente contrato, sea por vencimiento del plazo o por cualesquiera otra causa, LA ARRENDATARIA se obliga expresamente a devolver a LA ARRENDADORA el inmueble que por este acto toma en arrendamiento a más tardar dentro de noventa días hábiles siguientes a la fecha de terminación de este contrato, por cualquier causa, en aceptables condiciones y desocupado, salvo el deterioro inherente al uso normal y prudente del mismo. En caso que fuere necesario, A falta de acuerdo expreso entre las partes, al terminar el arrendamiento, LA ARRENDATARIA se obliga expresamente a hacer las reparaciones que fueren necesarias para que el inmueble arrendado sea devuelto en las mismas condiciones en que fue recibido. Asimismo, se pacta

MINISTERIO DE FINANZAS PUBLICAS

REPUBLICA DE GUATEMALA AMERICA CENTRAL

Lic. Carlos E. Pacheco P. Abogado y Notario

David Arturo Morales Gutiérrez Abogado y Notario República de Guatemala

expresamente que al momento de desocupar el inmueble objeto del presente contrato, deberán quedar totalmente cancelados todos los pagos por servicios de energía eléctrica, teléfono y cualquiera otro servicio del que gozare el inmueble que por este acto se da en arrendamiento. Ello sin perjuicio de iniciar las acciones judiciales que puedan ejercitarse para exigir el cumplimiento de las obligaciones contraídas en este contrato. **J) OPCION A COMPRA:** Hacen ver las partes, que en cualquier momento están anuentes a realizar un operación de compraventa del presente bien inmueble. Si la misma fuere conveniente a sus intereses. **K) JURISDICCION.** Las partes renuncian al fuero de su domicilio y se someten expresamente a los Tribunales del departamento de Guatemala. LA ARRENDATARIA acepta como buenas, líquidas, exactas, exigibles y de plazo vencido las cantidades que se le reclamen. **L) NOTIFICACIONES Y COMUNICACIONES.** Las partes señalan para recibir notificaciones y comunicaciones escritas las siguientes direcciones: LA ARRENDADORA, La Segunda Calle uno treinta y dos zona cuatro del municipio de Santa Cruz Barillas departamento de Huehuetenango; y LA ARRENDATARIA, El Kilómetro ocho punto seis, carretera a Muxbal, oficina once cero uno, torre oeste, once nivel, Santa Catarina Pinula departamento de Guatemala. En el caso de comunicaciones escritas que no sean de índole judicial, deberán dirigirse, para LA ARRENDADORA, al propietario o a cualquier otro representante o mandatario, plenamente identificado como tal ante el Arrendatario. LA ARRENDATARIA, al Gerente General y además deberá enviarse copia al Abogado General de Promoción y Desarrollos Hídricos, Sociedad Anónima, a la siguiente dirección: El Kilómetro ocho punto seis, carretera a Muxbal, oficina once cero uno, torre oeste, once nivel, Santa Catarina Pinula departamento de Guatemala. Las partes aceptan como válidas y bien hechas las notificaciones y comunicaciones escritas que se les hicieren en dichos lugares, salvo que hubieren dado aviso por escrito, con quince (15) días naturales de anticipación, a la parte contraria, del nuevo lugar para recibir notificaciones y comunicaciones escritas. Las partes acuerdan que aceptan como prueba de recepción de las comunicaciones escritas cualesquiera de los siguientes medios: a) que en la copia de la comunicación escrita conste el nombre y la firma del destinatario, así como la leyenda "Recibido" y la fecha y hora de su recepción; o b) que en la copia de la comunicación escrita conste el nombre y la firma de la persona encargada de la recepción de documentos y la impresión del sello de la compañía destinataria, así como la leyenda "Recibido" y la fecha y hora de su recepción; o c) que en la copia de la comunicación escrita conste el nombre, la firma y el cargo de un empleado de la compañía destinataria, así como la leyenda "Recibido" y la fecha y hora de su recepción. **L) GASTOS Y HONORARIOS.** Todos los gastos y honorarios derivados del otorgamiento del presente instrumento, los gastos y honorarios que se deriven del cobro judicial o extrajudicial de la renta o de cualquier otra cantidad que conforme el presente contrato le corresponda pagar y de la desocupación del inmueble arrendado, así como los honorarios por los servicios legales que contrate para la revisión del presente contrato, son a cargo de LA ARRENDATARIA quien, a través de su representante, desde ya se

REPUBLICA DE GUATEMALA — UN QUETZAL

C 1647611

TALLER NACIONAL DE GRABADOS EN ACERO - GUATEMALA, C. A.

Hoja 5 de 8 hojas.

PROTOCOLO

Hoja 5 de 8 hojas.

REGISTRO

Nº 377646

QUINQUENIO DE 2008 A 2012

obliga a pagarlos. **M) TERMINACION ANTICIPADA DEL CONTRATO.** Este contrato podrá darse por terminado en forma anticipada por cualesquiera de las siguientes causas: M.1) mutuo acuerdo de las partes; M.2) por incumplimiento de LA ARRENDATARIA de cualesquiera de las obligaciones y convenios estipulados en este contrato, especialmente por la falta de pago puntual de seis rentas consecutivas y por cualesquiera de los otros supuestos previstos en los artículos mil novecientos veintinueve (1929), mil novecientos treinta (1930) del Código Civil, en cuyo caso LA ARRENDADORA tendrá derecho de dar por vencido el plazo de este contrato, o demandar la desocupación del inmueble arrendado, y a cobrar ejecutivamente el saldo, las cantidades adeudadas y las rentas correspondientes, demandando si fuere necesario, ante los tribunales competentes, por la negativa de LA ARRENDATARIA a desocupar el inmueble arrendado o bien a pagar lo debido; **N) CASO FORTUITO Y FUERZA MAYOR.** Para fines de este contrato, se tendrá por evento de caso fortuito o fuerza mayor, aquellos establecidos en el Decreto Ciento Seis, o cualquiera de los establecidos a continuación: i) que esté fuera del control de la parte afectada; ii) que afecte directa y adversamente el cumplimiento de las obligaciones de la parte afectada; y iii) que la parte afectada no pudo haber prevenido mediante la observación o ejercicio de cuidados y esfuerzos razonables. Las partes acuerdan que los siguientes eventos serán considerados como eventos de fuerza mayor, sin que esta lista sea limitativa: Actos de la naturaleza o condiciones climatológicas inusualmente severas tales como vaguadas, período de lluvias persistentes, sequías, huracán, terremoto y maremoto. Cualquier parte que alegue un evento de fuerza mayor deberá emplear sus mejores esfuerzos en atenuar los efectos del evento de fuerza mayor y en remediar dicho evento con el fin de asegurar que la duración de la suspensión del cumplimiento de sus obligaciones por esta causa, no se extienda más allá de lo que sea necesario. Igualmente, la parte que alegue un evento de fuerza mayor, deberá dar aviso por escrito a la otra parte dentro de las cuarenta y ocho (48) horas siguientes al acaecimiento de cualquier evento de fuerza mayor o luego de haberse percatado de dicho evento, y deberá notificar a la otra parte la fecha en que dicha parte que alega el evento de fuerza mayor podrá reiniciar el cumplimiento de sus obligaciones. **N.1 INDEMNIZACION FRENTE A TERCEROS:** La ARRENDATARIA, queda relevada de cualquier obligación derivada de daños a terceros, dentro de la porción del inmueble donde se construyan las obras relacionadas al proyecto hidroeléctrico Pojom II, siempre y cuando estos daños se deriven de estas obras. **QUINTA: INDEPENDENCIA ENTRE LAS PARTES.** Queda expresamente convenido por las partes que la relación entre LA ARRENDADORA y LA ARRENDATARIA, es totalmente independiente y el presente contrato no origina ninguna relación que no sea estrictamente de arrendamiento de este bien inmueble, por lo que es inexistente entre las partes cualquiera otra relación que pretendiere interpretarse derivada del presente contrato. Las partes tendrán única y exclusivamente los derechos y obligaciones que establecen la ley y el presente contrato. **SEXTA: ACUERDO COMPLETO Y**

MINISTERIO DE FINANZAS PUBLICAS

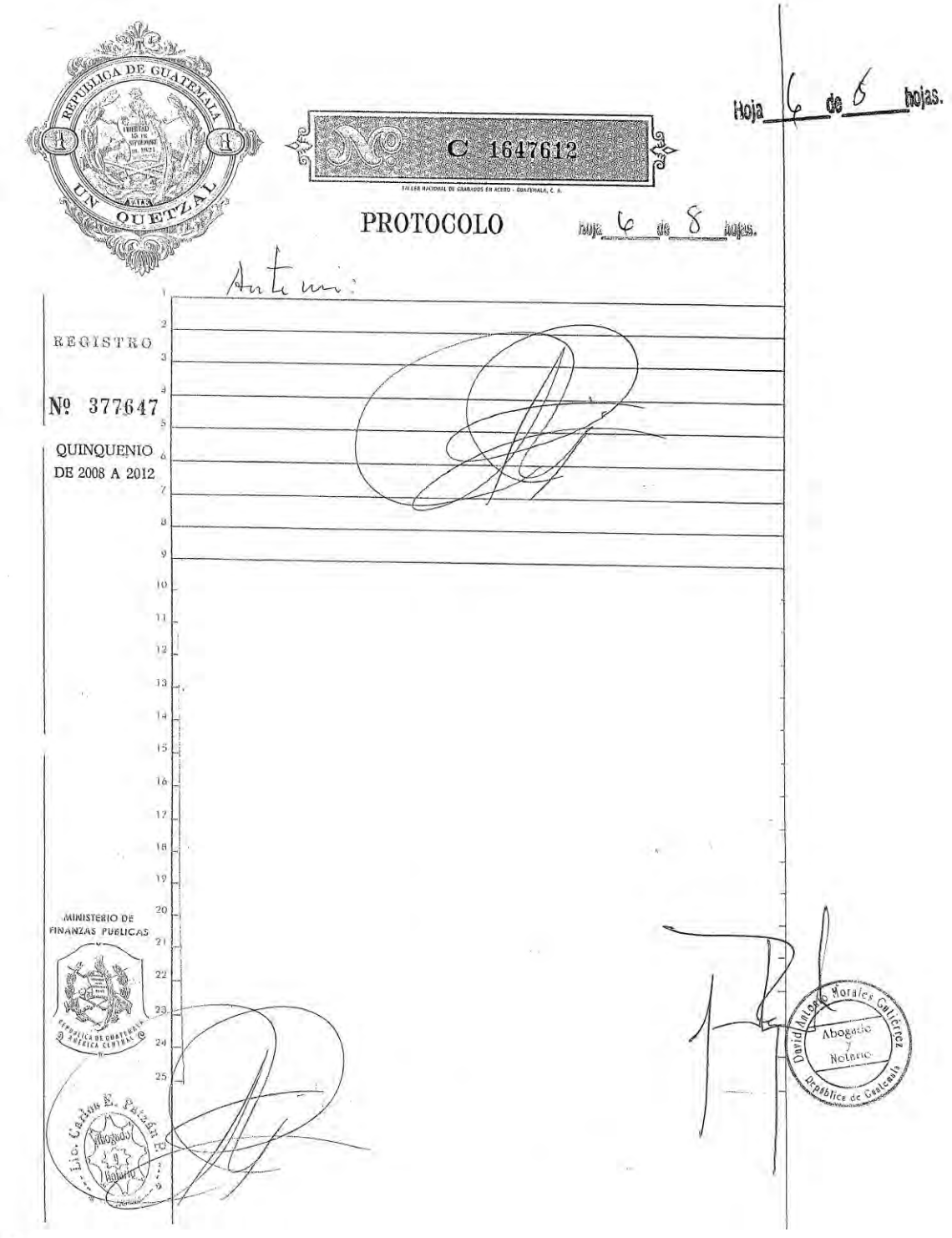
REPUBLICA DE GUATEMALA AMERICA CENTRAL

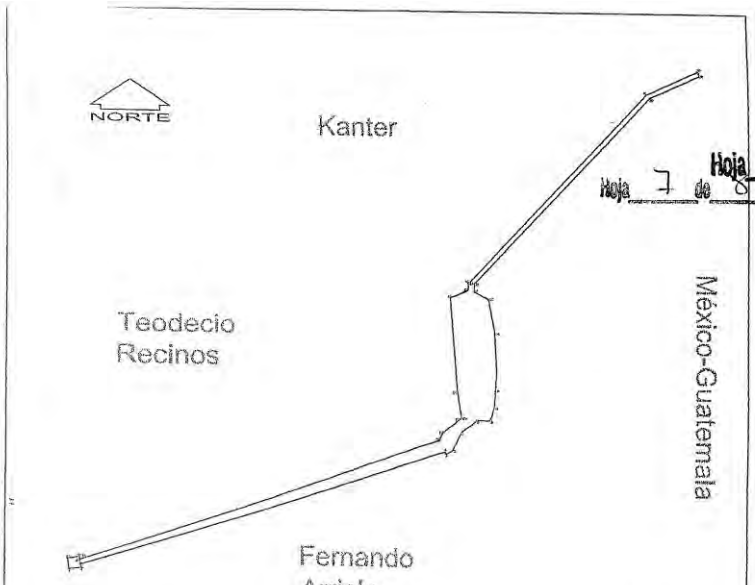
Lic. Carlos E. Paredes Abogado y Notario

Abogado y Notario — República de Guatemala

AGOSTO 16 1941 PRIMERA HOJA ESTAMPADA EN EL TALLER NACIONAL DE GRABADOS EN ACERO

MODIFICACIONES. Las partes manifiestan que este contrato constituye el acuerdo total entre ellas respecto del negocio que aquí se contiene, y sustituye todas las negociaciones, contratos y convenios anteriores. Cualquier disposición de este contrato puede ser modificada únicamente por escrito, mediante documento firmado por los representantes de las partes con facultades suficientes para otorgar dicha modificación. **SEPTIMA: PROTOCOLIZACION.** A solicitud de las partes en las calidades con que actúan procedo a protocolizar el documento consistente en el plano de ubicación y medidas de la fracción arrendada del inmueble relacionado en esta escritura, levantado por el Ingeniero Civil José María Alegre Jordá, colegiado número diecinueve mil cuatrocientos sesenta y cuatro (19464). El documento que se protocoliza consta de una (1) hoja, y queda comprendido entre las hojas de papel protocolo números de orden: un millón seiscientos cuarenta y siete mil seiscientos once (1647611) y un millón seiscientos cuarenta y siete mil seiscientos doce (1647612), y de registro trescientos setenta y siete mil seiscientos cuarenta y seis (377646) y trescientos setenta y siete mil seiscientos cuarenta y siete (377647); y entre los folios setenta y uno (71) y setenta y tres (73), correspondiéndole en consecuencia el folio setenta y dos (72). **OCTAVA: ACEPTACION DE LA ARRENDATARIA.** Por su parte, expone el señor **OTTO MANFREDO ARMAS OLIVEROS** en representación de **PROMOCION Y DESARROLLOS HIDRICOS, SOCIEDAD ANONIMA**, que acepta expresamente el arrendamiento y las estipulaciones del mismo contenidas en el presente contrato. **NOVENA: ACEPTACION GENERAL.** En los términos relacionados, los comparecientes, en las respectivas calidades con las que actúan, aceptan el contenido íntegro del presente instrumento. Yo, la Notario doy fe: a) de todo lo expuesto; b) de haber tenido a la vista los documentos relacionados, el documento con que se identificaron dos de los comparecientes y con los cuales acreditan sus calidades, la documentación que acredita la propiedad del inmueble objeto de este contrato; y, c) que por designación de los comparecientes di íntegra lectura a lo escrito, quienes bien impuestos de su contenido, objeto, validez y efectos legales, lo ratifican, aceptan y firmamos. Testado: A.2)El dia en que LA ARRENDADORA entregue a la arrendataria el inmueble arrendado mediante este instrumento, esta entrega quedara patente, mediante un aviso por escrito por la ARRENDATARIA, donde conste que desea que se le haga entrega del inmueble para iniciar, con los trabajos pertinentes en las areas establecidas la fecha e inicio de los trabajos se hara constar en acta notarial a requerimiento de cualquiera de las partes. OMITASE.


REPUBLICA DE GUATEMALA
UN QUETZAL
Hoja 6 de 8 hojas.
No C 1647612
PROTOCOLO
Hoja 6 de 8 hojas.
REGISTRO
Nº 377647
QUINQUENIO
DE 2008 A 2012
MINISTERIO DE
FINANZAS PUBLICAS
Lic. Carlos E. Paiz R.
Abogado y Notario
David Antonio Morales Gutiérrez
Abogado y Notario
República de Guatemala



Hoja 7 de 8 hojas.

Hoja 7 de 8 hojas.

DATOS TECNICOS:

EST-PO	DISTANCIA	AZIMUT
1–2	26.17	83°25'5.16"
2–3	8.06	7°7'30"
3–4	855.398	71°40'15.6"
4–5	6.708	153°26'5.64"
5–6	17.493	59°2"10.32"
6–7	46.098	24°20"27.96
7–8	45.607	52°7'30"
8–9	30.00	90°29'47.76"
9–10	29.278	17°54'9.72"
10–11	81.553	3°30'54"
11–12	90.089	357°27"18.7"
12–13	83.361	349°38"1.32"
13–14	37.121	297°15'19"
14–15	19.00	0°00'00"
15–16	590.211	41°21'33.84"
16–17	124.338	64°15'3.48"
17–18	10.308	337°9"58.68"

EST-PO	DISTANCIA	AZIMUT
18–19	119.265	256°35'48.1"
19–20	596.607	221°19'49.8"
20–21	3.00	270°00'00"
21–22	17.80	180°00'00"
22–23	44.058	245°12"53.6"
23–24	222.421	175°35"59.4"
24–25	59.536	170°19'49.4"
25–26	10.205	241°52'40.8"
26–27	45.339	230°31'51.6"
27–28	16.063	201°56'2.04"
28–29	851.664	250°20"11.7"
29–30	6.263	356°20"17.1"
30–31	0	0°00'00"
31–32	26.186	262°27'4.32"
32–1	24.204	172°1'24.96"

PLANO DE: FINCA RUSTICA	DIRECCION --------
FINCA: 1780 FOLIO 140	UBICACION: --------
LIBRO: 18	MUNICIPIO: ----
PROPIETARIO: GILDARDO ANTULIO MUÑOZ AVILA	DEPARTAMENTO: HUEHUETENANGO
ADQUIERE: ------	Vo.Bo. PLANIFICADOR
PERIMETRO: 4,151.8351 MTS	
AREA: 54,272.62 MTS²	ING. OTTO LEONEL GARCIA MANSILLA
ESCALA: 1:8,000	COLEGIADO No. 3553
FECHA: 13 OCTUBRE 2010	

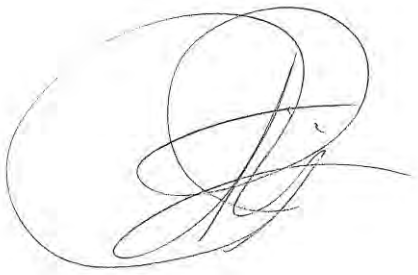
Otto L. García Mansilla
INGENIERO GEOLOGO
Colegiado 3553

David Antonio Morales Gutiérrez
Abogado y Notario
República de Guatemala

Hoja 8 de 8 hojas.

ES PRIMER TESTIMONIO de la escritura pública número CUARENTA Y UNO **(41),** que autoricé en la ciudad de Santa Cruz Barillas, departamento de Huehuetenango el día ONCE de OCTUBRE del año dos mil DIEZ, que para entregar a la entidad mercantil denominada **PROMOCIÓN Y DESARROLLOS HIDRÍCOS, SOCIEDAD ANÓNIMA,** extiendo, número, firmo y sello en OCHO **(8)** hojas, las primeras SIETE **(7)** en papel especial de fotocopia, las que doy fe que son **AUTÉNTICAS,** por haber sido procesadas y reveladas el día de hoy en mi presencia de su respectivo original y que reproducen fielmente la escritura matriz identificada; y la OCTAVA **(8)** que es la presente, haciendo constar que el Impuesto al Valor Agregado –IVA- que grava el presente contrato, se pagará mensualmente en la factura correspondiente, de conformidad con lo que para el efecto establece la ley correspondiente. En la ciudad de Guatemala, OCHO de NOVIEMBRE del año dos mil DIEZ.

Hoja 8 de 8 hojas.



En la ciudad de Guatemala el dieciséis de noviembre del año dos mil diez, como notario doy fe que las ocho fotocopias que anteceden, estando las hojas número uno, seis, siete y ocho útiles únicamente en su anverso y de la número dos a la cinco útiles en ambos lados, son **AUTÉNTICAS** por haber sido reproducidas el día de hoy en mi presencia, las cuales son copias fiel de su original consistente en: Primer Testimonio de la escritura pública número cuarenta y uno, autorizada en la ciudad de Santa Cruz Barillas, departamento de Huehuetenango, el día once de octubre del año dos mil diez, ante los oficios del notario Carlos Enrique Patzan Por. En fe de su autenticidad, numero sello y firmo las fotocopias relacionadas y la presente que consta al reverso de la última.

POR MÍ Y ANTE MÍ:

Abogado y Notario

L0198553

2446797

2010

4.1.13.1.1 Contrato de cesión de derechos de PDH a favor de Generadora San Mateo, S.A.

1 DE 3 HOJAS

REPUBLICA DE GUATEMALA — UN QUETZAL

C 2795747 -731-

TALLER NACIONAL DE GRABADOS EN ACERO - GUATEMALA, C. A.

PROTOCOLO

REGISTRO

Nº 285767

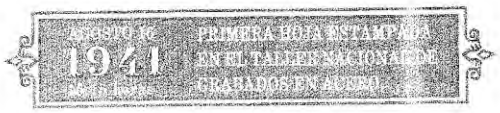
QUINQUENIO DE 2008 A 2012

ADOLFO BRITO GÓMEZ
Abogado y Notario

CIENTO OCHENTA Y CINCO (185).- En la Ciudad de Guatemala, a los quince (15) días del mes de noviembre del año dos mil diez (2010), ante mi, ADOLFO BRITO GOMEZ, Notario, comparecen: **a)** OTTO MANFREDO ARMAS OLIVEROS, de treinta (30) años, casado, guatemalteco, Licenciado en Ciencias Económicas, con domicilio en el departamento de Guatemala, quien se identifica con la cédula de vecindad con número de orden A guión uno (A-1) y de registro ciento veintitrés mil cuatrocientos treinta y seis (123436), extendida por el Alcalde Municipal de Mixco, departamento de Guatemala, quien actúa en su calidad de ADMINISTRADOR ÚNICO Y REPRESENTANTE LEGAL de la entidad **PROMOCIÓN Y DESARROLLOS HÍDRICOS, SOCIEDAD ANÓNIMA**, calidad que acredita con: i) el acta notarial que contiene su nombramiento, autorizada en esta ciudad el cinco (5) de noviembre del año dos mil nueve (2009) por la Notaria Silvia Sigüenza, el cual se encuentra inscrito en el Registro Mercantil General de la República al número trescientos veintitrés mil ochenta y cuatro (323084), folio ciento veintiuno (121) del libro doscientos cincuenta (250) de Auxiliares de Comercio; y ii) El libro de actas de Asambleas Generales de Accionistas de su representada, el cual contiene el acta AGOTA cero cero uno guión dos mil diez (001-2010), la cual lo faculta específicamente para este acto; y **b)** CARLOS EDUARDO RODAS MARZANO, de cincuenta y cuatro (54) años, casado, guatemalteco, ejecutivo, con domicilio en el departamento de Guatemala, quien se identifica con la Cédula de Vecindad con número de orden A guión uno (A-1) y de registro quinientos siete mil sesenta y seis (507066), extendida por el Alcalde Municipal de Guatemala, departamento de Guatemala, quien actúa en su calidad de ADMINISTRADOR ÚNICO Y REPRESENTANTE LEGAL de la entidad **GENERADORA SAN MATEO, SOCIEDAD ANÓNIMA**, calidad que acredita con el acta notarial que contiene su nombramiento, autorizada en esta ciudad el veintinueve (29) de octubre del año dos mil diez (2010) por el Notario Adolfo Brito Gomez, el cual se encuentra inscrito en el Registro Mercantil General de la República al número trescientos cuarenta y cuatro mil cuarenta y cuatro

MINISTERIO DE FINANZAS PUBLICAS

ADOLFO BRITO GÓMEZ
Abogado y Notario



(344044), folio trescientos setenta y nueve (379) del libro doscientos setenta y uno (271) de Auxiliares de Comercio. DOY FE Y HAGO CONSTAR: a) los otorgantes me aseguraron ser de los datos de identificación anteriormente consignados y de encontrarse en el libre ejercicio de sus derechos civiles; b) tuve a la vista los documentos de identificación anteriormente relacionados; y c) tuve a la vista los documentos fehacientes que acreditan las representaciones legales que se ejercen, las cuales son suficientes de conformidad con la ley y a mi juicio para el otorgamiento del presente contrato, por lo que proceden a celebrar **CONTRATO DE CESIÓN DE DERECHOS**, el cual se encuentra contenido en las siguientes cláusulas: **PRIMERA: Antecedentes:** El señor Otto Manfredo Armas Oliveros, en la calidad con la que actúa, manifiesta: **A)** Su representada, PROMOCIÓN Y DESARROLLOS HÍDRICOS, SOCIEDAD ANÓNIMA (entidad que podrá denominársele simple e indistintamente "*PDH*", en lo que sigue), celebró un Contrato de Arrendamiento de Bien Inmueble con el señor Gildardo Antulio Muñoz Ávila, el cual quedó documentado mediante la escritura pública número cuarenta y uno (41), autorizada en el Municipio de Santa Cruz Barillas, Departamento de Huehuetenango por el Notario Carlos Enrique Patzán Por con fecha once (11) de octubre del año dos mil diez (2010), bajo los términos y condiciones que constan en dicho instrumento público. **B)** Dentro de los facultades que le otorga dicho contrato a PDH, se le autoriza expresamente para que pueda ceder el mismo y los derechos provenientes del él a la sociedad que estime conveniente, sin necesidad de autorización previa, siempre y cuando cumpla con lo establecido en dicho contrato. **C)** Para lograr obtener el financiamiento necesario para la construcción del proyecto hidroeléctrico relacionado con dicho contrato, es necesario ceder los derechos que le otorga dicho contrato a PDH a otra entidad. **D)** El día quince (15) de noviembre del año en curso, los accionistas de su representada celebraron Asamblea General Ordinaria Totalitaria de Accionistas, la cual quedó documentada mediante el acta AGOTA cero cero uno guión dos mil diez (001-2010), contenida en el folio ocho (8) del libro de Actas

2 DE 3 HOJAS

C 2795748 -732-

TALLER NACIONAL DE GRABADOS EN METAL - GUATEMALA, C. A.

PROTOCOLO

REGISTRO

Nº 285768

QUINQUENIO DE 2008 A 2012

ADOLFO BRITO GÓMEZ
Abogado y Notario

de Asamblea General de Accionistas de su representada, el cual pone a la vista en este momento. Dicha acta, en su punto resolutivo, parte conducente, literalmente dice: *"CUARTO: Habiéndose discutido ampliamente el punto, la Asamblea General de Accionistas, por unanimidad de votos, RESUELVE: I. Ceder gratuitamente los derechos de los cuales la entidad es titular en virtud del contrato de arrendamiento celebrado con Gildardo Antulio Muñoz Avila a favor de la entidad GENERADORA SAN MATEO, SOCIEDAD ANÓNIMA. ... III. En virtud de lo resuelto en los numerales anteriores, se autoriza expresamente y se faculta al Administrador Único y Representante Legal de la entidad, señor Otto Manfredo Armas Oliveros, para que celebre los contratos de cesión de derechos respectivos, así como cualquier otro documento conexo o relacionado con el mismo."*. **SEGUNDA: De la Cesión de Derechos:** En virtud de lo expuesto en la cláusula que antecede, el representante legal de PDH manifiesta que se han cumplido todas las condiciones necesarias para poder ceder los derechos que le corresponde a su representada en virtud del contrato relacionado en la literal A) de la cláusula que antecede, por lo que en este acto CEDE LOS DERECHOS del mismo EN FORMA GRATUITA a favor de GENERADORA SAN MATEO, SOCIEDAD ANÓNIMA. La presente cesión comprende todos los derechos contenidos en dicho contrato y en general todo cuanto de hecho y por derecho corresponde, incluyendo todos los derechos accesorios que pudieren corresponderle. **TERCERA: Aceptación del cesionario:** A su vez, el señor Carlos Eduardo Rodas Marzano, en nombre de su representada, GENERADORA SAN MATEO, SOCIEDAD ANÓNIMA, acepta la cesión de derechos en forma gratuita que por este acto se le hace, manifestando expresamente que acepta las obligaciones derivadas del contrato respectivo. **CUARTA: Notificación y saneamiento:** El señor Otto Manfredo Armas Oliveros manifiesta que su representada se compromete a realizar la notificación de la presente cesión de derechos a la contraparte del contrato de arrendamiento cedido. **QUINTA: Aceptación general:** Los otorgantes, en la calidad con la que cada uno actúa, aceptan el contenido íntegro del presente

MINISTERIO DE FINANZAS PUBLICAS

ADOLFO BRITO GÓMEZ
Abogado y Notario

1941 PRIMERA HOJA IMPRESA EN EL TALLER NACIONAL DE GRABADOS EN ACERO

instrumento público, así como lo contenido en todas y cada una de sus cláusulas. Yo, el infrascrito Notario, DOY FE: a) de todo lo expuesto; b) que tuve a la vista los documentos relacionados en el cuerpo del presente instrumento; y c) que leí íntegramente lo escrito a los comparecientes, quienes bien impuestos por el Notario del contenido objeto, validez, efectos legales y obligación de registro del contrato celebrado, ratifican, aceptan y firman el presente instrumento, junto conmigo.

ante mí:

ADOLFO BRITO GOMEZ
Abogado y Notario

3 DE 3 HOJAS

ES TESTIMONIO de la escritura pública número **CIENTO OCHENTA Y CINCO (185)** de mi protocolo, autorizada en esta ciudad el quince (15) de noviembre del año dos mil diez (2010), que para entregar a la entidad **GENERADORA SAN MATEO, SOCIEDAD ANONIMA**, extiendo en dos (2) hojas de papel especial de fotocopia útiles en su anverso y reverso y la presente hoja de papel bond, hojas que numero, sello y firmo. Al presente no se le adhieren timbres fiscales, por ser un acto exento, de conformidad con el artículo siete (7) de la Ley del Impuesto de Timbres Fiscales y de Papel Sellado Especial para Protocolos, Decreto treinta y siete guión noventa y dos (37-92) del Congreso de la República y sus Reformas. En la ciudad de Guatemala, a los diecisiete (17) días del mes de noviembre del año dos mil diez (2010).

ADOLFO BRITO GÓMEZ
Abogado y Notario

4.1.13.2 Contrato de Promesa de Compraventa: Antonio Escalante Gutiérrez

Hoja 1 de 2 hojas.

Contrato de Promesa de Compraventa. En la Aldea Bella Linda La Frontera, municipio de San Mateo Ixtatán, el día quince de octubre del año dos mil diez, celebran por una parte el Señor **ANTONIO ESCALANTE GUTIERREZ**, de cincuenta y seis años de edad, casado, guatemalteco, agricultor, con domicilio en el municipio de San Mateo Ixtatán del departamento de Huehuetenango, quien se identifica con la cédula de vecindad número de orden M guión trece y de registro cinco mil doscientos veinticuatro, extendida por el Alcalde municipal del municipio de San Mateo Ixtatán del departamento de Huehuetenango. Quien en adelante será denominado el Prominente Vendedor. Y por la otra parte, el Señor **OTTO ARMAS OLIVEROS**, quien manifiesta ser de treinta años, casado, inversionista, con domicilio en el municipio de Guatemala, Departamento de Guatemala, quien se identifica con la cedula de vecindad número de orden A guión uno, y de registro ciento veintitrés mil cuatrocientos treinta y seis, extendida por el Alcalde municipal de Mixco, Departamento de Guatemala. y actúa en su calidad de Administrador Único y Representante legal de la entidad Promoción y Desarrollos Hídricos, Sociedad Anónima, que acredita con el acta notarial en la que consta su nombramiento, autorizada en la ciudad de Guatemala, el seis de octubre de dos mil nueve, por la Notaria Silvia Sigüenza, nombramiento inscrito en el Registro Mercantil General de la República bajo el número trescientos veintiún mil cuatrocientos cuatro (321404), folio cuatrocientos treinta y nueve (439), del Libro doscientos cuarenta y ocho (248) de Auxiliares de Comercio. En adelante el prominente comprador. Comparecen a otorgar el **CONTRATO DE PROMESA DE COMPRAVENTA DE DERECHOS POSESORIOS DE BIEN INMUEBLE,** contenido en las siguientes cláusulas: **Primera: Antecedentes.** Manifiesta el señor **ANTONIO ESCALANTE GUTIERREZ**, que es único propietario de los Derechos Posesorios del Bien

David Antonio Morales Gutiérrez
Abogado y Notario

Inmueble ubicado en el lugar denominado Aldea Bella Linda del municipio de San Mateo Ixtatán del departamento de Huehuetenango, mismo que se compone de las siguientes medidas y colindancias; Tiene una extensión de setenta cuerdas exactas de una extensión de cuatrocientos metros cuadrados, en el Oriente: Colinda con Demetrio Morales en dieciocho cuerdas. En el Poniente: Colinda con Roberto Escalante en veinte cuerdas. En el Norte: colinda con la línea fronteriza con los Estados Unidos Mexicanos. En el Sur: colinda con Víctor Pérez, en tres cuerdas. Segundo: Que por medio del presente contrato promete en venta la cantidad de doce cuerdas equivalentes a CUATRO MIL OCHOCIENTOS METROS CUADRADOS, a la representada del Señor Otto Armas Oliveros, estableciendo que la compraventa específica y definitiva estará sujeta a que el Prominente Vendedor, inscriba su propiedad ante el Respectivo Registro de la Propiedad de la República de Guatemala. A la inmediatez. **Segunda:** Que por el momento el Señor ANTONIO ESCALANTE GUTIERREZ, recibe la cantidad de cinco mil quetzales en efectivo, en calidad de reserva de esta compraventa y al momento de presentar el instrumento público, donde consta fehacientemente que es propietario de los derechos posesorios de la propiedad relacionada en el presente contrato, se le hará entrega de la cantidad de veinticinco mil, en calidad de Arras. **Tercera:** Las partes manifiestan que este contrato constituye el acuerdo total entre ellas respecto del negocio que aquí se contiene, y sustituye todas las negociaciones, contratos y convenios anteriores. Cualquier disposición de este contrato puede ser modificada únicamente por escrito, mediante documento firmado por los otorgantes. **Cuarta:** La prominente compradora podrá ceder sus derechos sobre este contrato sin necesidad de autorización previa del actual propietario, a quien considere pertinente. **Quinta:** Por su parte, expone el señor Antonio Escalante Gutiérrez, que acepta expresamente el

Hoja 2 de 2 hojas.

presente contrato y todas sus estipulaciones. **Sexta:** En los términos relacionados, los comparecientes, en las respectivas calidades con las que actúan, aceptan el contenido íntegro del presente instrumento. Sexta. Que dan íntegra lectura a lo escrito, quienes bien impuestos de su contenido, objeto, validez y efectos legales, lo ratifican, aceptan y firman.

Antonio Escalante Gutiérrez

El día quince de octubre de dos mil diez, en la Aldea Bella Linda municipio de San Mateo Ixtatán, departamento de Huehuetenango. Yo, el Infrascrito Notario, doy Fe que las firmas que anteceden son Autenticas, pues fueron impuestas Ante Mí, por el Señor Otto Armas Olivares y el Señor Antonio Escalante Gutiérrez, personas de mi anterior conocimiento. Quienes firman junto conmigo la presente acta de legalización de firmas.

Antonio Escalante Gutiérrez

Ante mi

David Abdalá Morales Galindez
Abogado y Notario
República de Guatemala

David Abdalá Morales Galindez
Abogado y Notario
República de Guatemala

2137651
L02266546
2010

En la ciudad de Guatemala el dieciséis de noviembre del año dos mil diez, como notario doy fe que las dos fotocopias que anteceden, estando la primera útil en ambos lados y la segunda únicamente en el anverso, son **AUTÉNTICAS** por haber sido reproducidas el día de hoy en mi presencia, las cuales son copias fiel de su original consistente en: Contrato de promesa de compraventa contenido en documento privado celebrado entre ANTONIO ESCALANTE GUTIÉRREZ Y LA ENTIDAD PROMOCIÓN Y DESARROLLOS HÍDRICOS SOCIEDAD ANÓNIMA. En fe de su autenticidad, numero sello y firmo las fotocopias relacionadas y la presente que consta al reverso de la última.

POR MÍ Y ANTE MÍ:

4.1.13.3 Contrato de Promesa de Compraventa: Lauro Morales Pérez

Hoja 1 de 3 hojas.

Contrato de Promesa de Compraventa, En la Aldea Bella La Frontera, municipio de San Mateo Ixtatán, el día tres de Septiembre del año dos mil diez, celebran por una parte el Señor **LAURO MORALES PEREZ,** de setenta y seis años de edad, casado, guatemalteco, jornalero, con domicilio en el municipio de San Mateo Ixtatán del departamento de Huehuetenango, quien se identifica con la cédula de vecindad número de orden M guión trece y de Registro cuatro mil dos, extendida por el Alcalde municipal del municipio de San Mateo Ixtatán del departamento de Huehuetenango. Quien en adelante será denominado el Prominente Vendedor. Y por la otra parte, el Señor **OTTO ARMAS OLIVEROS,** quien manifiesta ser de treinta años, casado, inversionista, con domicilio en el municipio de Guatemala, Departamento de Guatemala, quien se identifica con la cedula de vecindad número de orden A guión uno, y de registro ciento veintitrés mil cuatrocientos treinta y seis, extendida por el Alcalde municipal de Mixco, Departamento de Guatemala. y actúa en su calidad de Administrador Único y Representante legal de la entidad Promoción y Desarrollos Hídricos, Sociedad Anónima, que acredita con el acta notarial en la que consta su nombramiento, autorizada en la ciudad de Guatemala, el seis de octubre de dos mil nueve, por la Notaria Silvia Sigüenza, nombramiento inscrito en el Registro Mercantil General de la República bajo el número trescientos veintiún mil cuatrocientos cuatro (321404), folio cuatrocientos treinta y nueve (439), del Libro doscientos cuarenta y ocho (248) de Auxiliares de Comercio. Comparecen a otorgar el **CONTRATO DE PROMESA DE COMPRAVENTA DE DERECHOS POSESORIOS DE BIEN INMUEBLE CON RESERVA DE DOMINIO,** contenido en las siguientes cláusulas: Primera: **Antecedentes.** Manifiesta el señor Lauro Morales Pérez, que es único propietario de los Derechos Posesorios

del Bien Inmueble ubicado en el lugar denominado Aldea Bella Linda del municipio de San Mateo Ixtatán del departamentote Huehuetenango, mismo que se compone de las siguientes medidas y colindancias; Norte: De oriente a norte cincuenta y cuatro metros sesenta y seis centímetros, Río Negro de por medio quiebra al Poniente ochocientos noventa y ocho metros con setenta centímetros, colinda con Balvino Pérez y Laureano Velásquez; Sur: De oriente a poniente veinte metros con noventa centímetros quiebra al norte veinte metros noventa centímetros, quiebra al poniente veinte metros noventa centímetros, quiebra al Sur, veinte metros noventa centímetros, quiebra al poniente veinte metros con noventa centímetros, quiebra al norte, veinte metros con noventa centímetros, quiebra al poniente cuarenta y un metros con ochenta centímetros, quiebra al sur cuarenta y un metros con ochenta centímetros, quiebra al poniente ciento cuarenta y seis metros con treinta centímetros, quiebra al norte veinte metros con noventa centímetros, quiebra al poniente sesenta y un metros con dos centímetros, quiebra al norte noventa y cuatro metros con cinco centímetros, y por último quiebra al poniente seiscientos treinta y dos metros con ochenta y dos centímetros, colinda con Ciriaco Pérez, Santiago Pérez, Balvino Pérez, Salvador González, Saturnino Pérez, Roberto Morales, Domingo González, Andrés Ortiz, Ramiro Morales, Marciano López, y Peña Blanca Gilberto López; oriente doscientos sesenta y un metros, setenta centímetros, colinda con Domingo Quirino González; y poniente: trescientos trece metros con cincuenta centímetros Río Negros de por medio colinda con Balvino Pérez, mojones y esquineros piedras sembradas a mano e izotes, con área superficial de DOSCIENTOS SETENTA Y NUEVE MIL DOCE METROS CUADRADOS CON CUARENTA Y NUEVE CENTIMETROS DE METRO CUADRADO. ----------

Hoja 2 de 3 hojas.

METRO CUADRADO. Segundo: Que por medio de la presente promete en venta la cantidad de Diecisiete cuerdas equivalentes SEIS MIL OCHOCIENTOS METROS CUADRADOS, a la representada del Señor Otto Armas Oliveros, estableciendo que el área específica quedará determinada en definitiva, al momento de realizar los estudios Topográficos correspondientes en conjunto con el prominente Comprador. Tercero: Que el Señor Lauro Morales Pérez, recibe en calidad de arras de parte del Señor Otto Armas Oliveros, la cantidad de Treinta mil quetzales exactos en efectivo, mismos que recibe en este momento. Cuarto: Las partes manifiestan que este contrato constituye el acuerdo total entre ellas respecto del negocio que aquí se contiene, y sustituye todas las negociaciones, contratos y convenios anteriores. Cualquier disposición de este contrato puede ser modificada únicamente por escrito, mediante documento firmado por los otorgantes. Quinto: Por su parte, expone el señor Lauro Morales Pérez, que acepta expresamente el presente contrato y las estipulaciones del mismo contenidas en el presente contrato. ~~Quinta.~~ En los términos relacionados, los comparecientes, en las respectivas calidades con las que actúan, aceptan el contenido íntegro del presente instrumento. Sexta. Que dan íntegra lectura a lo escrito, quienes bien impuestos de su contenido, objeto, validez y efectos legales, lo ratifican, aceptan y firman.

ta. Quinta enmendada.

Lauro Morales Pérez

David Antonio Morales Gutiérrez
Abogado y Notario
República de Guatemala

En la Aldea Bella Linda municipio de San Mateo Ixtatán, el día tres de septiembre del año dos mil diez, departamento de Huehuetenango. Yo, el Infrascrito. Notario, doy Fe que las firmas que anteceden son Autenticas, pues fueron impuestas Ante Mí, por el Señor Otto Armas Olivares y el Señor Lauro Morales Pérez, personas de mi anterior conocimiento. Quienes firman junto conmigo la presente acta de legalización de firmas. Entre líneas: el día tres de septiembre del año dos mil diez; Lease.

Lauro Morales Pérez

Ante mí:

David Antonio Morales Gutiérrez
Abogado y Notario
República de Guatemala

L0208747
193737-8
2010
David Antonio Morales Gutiérrez
Abogado y Notario
República de Guatemala

Hoja 3 de 3 hojas.

En la ciudad de Guatemala el dieciséis de noviembre del año dos mil diez, como notario doy fe que las dos fotocopias que anteceden útiles en ambos lados, son **AUTÉNTICAS** por haber sido reproducidas el día de hoy en mi presencia, las cuales son copias fiel de su original consistente en: Contrato de promesa de compraventa contenido en documento privado celebrado entre LAURO MORALES PEREZ Y LA ENTIDAD PROMOCIÓN Y DESARROLLOS HIDRICOS SOCIEDAD ANÓNIMA. En fe de su autenticidad, numero sello y firmo las fotocopias relacionadas y la presente que consta en una hoja aparte.

POR MÍ Y ANTE MÍ:

David Antonio Morales Calderón
Abogado y Notario
República de Guatemala

L0198551

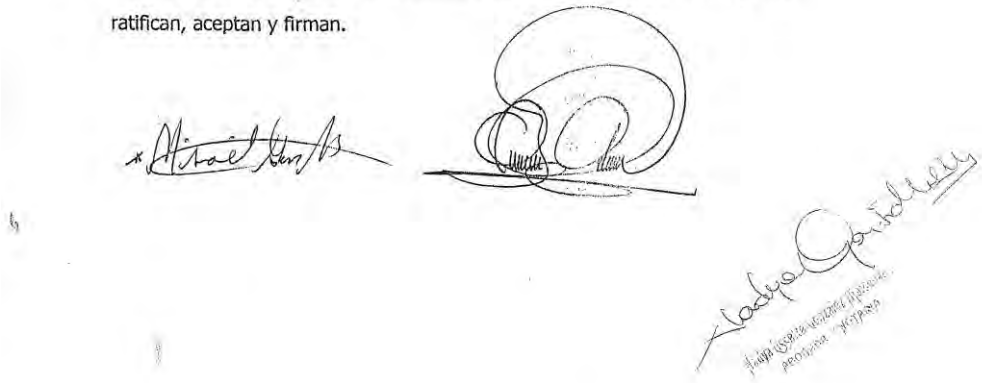
2446796
2010
2010

4.1.13.4 Contrato de Promesa de Compraventa: Misael González Morales

Contrato de Promesa de Compraventa, En la Aldea Bella Linda La Frontera, municipio de San Mateo Ixtatán, el día veinticuatro de Septiembre del año dos mil diez, celebran por una parte el Señor **MISAEL GONZALEZ MORALES**, de cincuenta y un años de edad, casado, guatemalteco, agricultor, con domicilio en el municipio de San Mateo Ixtatán del departamento de Huehuetenango, quien se identifica con la cédula de vecindad número de orden M guión trece y de Registro siete mil treinta y tres, extendida por el Alcalde municipal del municipio de San Mateo Ixtatán del departamento de Huehuetenango. Quien en adelante será denominado el Prominente Vendedor. Y por la otra parte, el Señor **OTTO ARMAS OLIVEROS**, quien manifiesta ser de treinta años, casado, inversionista, con domicilio en el municipio de Guatemala, Departamento de Guatemala, quien se identifica con la cedula de vecindad número de orden A guión uno, y de registro ciento veintitrés mil cuatrocientos treinta y seis, extendida por el Alcalde municipal de Mixco, Departamento de Guatemala. y actúa en su calidad de Administrador Único y Representante legal de la entidad Promoción y Desarrollos Hídricos, Sociedad Anónima, que acredita con el acta notarial en la que consta su nombramiento, autorizada en la ciudad de Guatemala, el seis de octubre de dos mil nueve, por la Notaria Silvia Sigüenza, nombramiento inscrito en el Registro Mercantil General de la República bajo el número trescientos veintiún mil cuatrocientos cuatro (321404), folio cuatrocientos treinta y nueve (439), del Libro doscientos cuarenta y ocho (248) de Auxiliares de Comercio. En adelante el Prominente Comprador. Comparecen a otorgar el **CONTRATO DE PROMESA DE COMPRAVENTA DE DERECHOS POSESORIOS DE BIEN INMUEBLE CON RESERVA DE DOMINIO,** contenido en las siguientes cláusulas: Primera: **Antecedentes.** Manifiesta el señor **MISAEL GONZALEZ MORALES,** que es único propietario de los Derechos Posesorios del Bien Inmueble ubicado en el lugar denominado Aldea Bella Linda del municipio de San Mateo Ixtatán del departamento de

Huehuetenango, mismo que se compone de las siguientes medidas y colindancias: Primer Lote: (Denominado) Monte Desconocido. Norte: Ciento ochenta y ocho metros diez centímetros. Igual a nueve cuerdas. Con Francisco López y Tiburcio López, línea recta. Sur: Cuatrocientos treinta y ocho metros, noventa centímetros igual a: diecisiete cuerdas, diez varas con: Tiburcio López, Ciriaco Pérez, y Ángel Pérez, línea quebrada. Y Poniente: Quinientos catorce metros, catorce centímetros, igual a veinticuatro cuerdas, quince varas, con: Cándido De León y Aurelio Ramírez, en línea quebrada. Inmueble que tiene un área superficial de Ciento Treinta y siete mil quinientos noventa y cinco metros cuadrados. Con quince centímetros. Segundo Lote: Denominado Bella Linda. Norte: Doscientos Cincuenta metros, con río Negro de por medio. Línea Recta. Sur: Ciento cuatro metros, cincuenta centímetros, igual a cinco cuerdas con Catalino González y Salvador González, y camino de por medio. Oriente: Quinientos ochenta y cinco metros, veinte centímetros igual a veintiocho cuerdas, con río Negro de por medio, línea recta. Poniente: Quinientos sesenta y cuatro metros, treinta centímetros. Igual a veinticinco cuerdas. Con Domingo González y Ariel González, inmueble que tiene un área superficial de Ciento dos mil ciento cuatro metros cuadrados con treinta y tres centímetros de metro cuadrado. Los cuales se encuentran libres de gravámenes, anotaciones limitaciones o reclamaciones, que pudieran afectar derechos de terceras personas. Sometiéndose en todo caso al saneamiento y evicción de ley correspondiente. Segunda: El Señor Misael González, por medio del presente contrato promete en venta la cantidad de trescientos metros lineales, a la representada del Señor Otto Armas Oliveros, estableciendo que el área específica quedará determinada en definitiva, al momento de realizar los estudios Topográficos correspondientes en conjunto con el prominente Comprador y asimismo se declara dispuesto a vender mayor cantidad de terreno, sí las necesidades de la representada de Otto Armas, así lo requieren.

Tercera: Ambos acuerdan, que sobre dicha franja de terreno, se podrá realizar siembras apropiadas, pero se evitará construir, perforar, y/o remover dicha tierra, en todo momento, máxime cuando estas acciones puedan afectar los equipos que instalara en dicho lugar la representada de Otto Armas. Cuarta: Declara el Señor Misael González que recibe en calidad de arras de parte del Señor Otto Armas, la cantidad de Veinte mil quetzales exactos por medio del cheque número treinta y cinco millones trescientos setenta y cinco mil novecientos cuarenta. Del Banco G y T Continental, de la cuenta a hombre de la entidad Promoción y Desarrollos Hídricos, Sociedad Anónima. El cual recibe en este momento. Quinta: Las partes manifiestan que este contrato constituye el acuerdo total entre ellas respecto del negocio que aquí se contiene, y sustituye todas las negociaciones, contratos y convenios anteriores. Cualquier disposición de este contrato puede ser modificada únicamente por escrito, mediante documento firmado por los otorgantes. Quinto: Por su parte, expone el señor Misael González Morales, que acepta expresamente el presente contrato y las estipulaciones del mismo. Sexta: En los términos relacionados, los comparecientes, en las respectivas calidades con las que actúan, aceptan el contenido íntegro del presente contrato. Y dan íntegra lectura a lo escrito, quienes bien impuestos de su contenido, objeto, validez y efectos legales, lo ratifican, aceptan y firman.



En la Aldea Bella Linda municipio de San Mateo Ixtatán, deparmento de Huehuetenango. Yo, el Infrascrito. Notario, doy Fe que las firmas que anteceden son Autenticas, pues fueron impuestas Ante Mí, por el Señor Misael González Morales y Otto Armas Oliveros, personas de mi anterior conocimiento. Quienes firman junto conmigo la presente acta de legalización de firmas.

En la ciudad de Guatemala a diescisiete días del mes de Noviembre de el año dos mil diez como Notario doy fe que las presentes fotocopias son AUTENTICAS POR haber sido fotocopiadas de sus originales el dia de hoy a mi presencia y las que se refieren a CONTRATO DE PROMESA DE COMPRAVENTA.

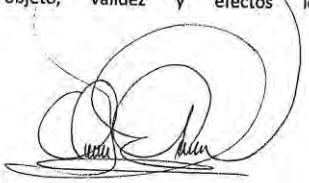
POR MI Y ANTE MI

Col. 5188
Nit. 827428-2

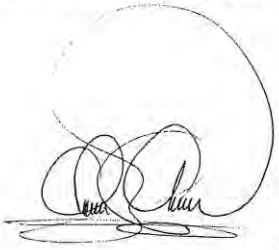
4.1.13.5 Contrato de Promesa de Compraventa: Jorge López Morales

Contrato de Promesa de Compraventa. En la Aldea Bella Linda La Frontera, municipio de San Mateo Ixtatán, el día quince de octubre del año dos mil diez, celebran por una parte el Señor JORGE LOPEZ MORALES, de setenta y cinco años de edad, casado, guatemalteco, agricultor, con domicilio en el municipio de San Mateo Ixtatán del departamento de Huehuetenango, quien se identifica con la cédula de vecindad número de orden M guión trece y de registro cinco mil ciento cincuenta y nueve, extendida por el Alcalde municipal del municipic de San Mateo Ixtatán del departamento de Huehuetenango. Quien en adelante será denominado el Prominente Vendedor. Y por la otra parte, el Señor OTTO ARMAS OLIVEROS, quien manifiesta ser de treinta años, casado, inversionista, con domicilio en el municipio de Guatemala, Departamento de Guatemala, quien se identifica con la cedula de vecindad número de orden A guión uno, y de registro ciento veintitrés mil cuatrocientos treinta y seis, extendida por el Alcalde municipal de Mixco, Departamento de Guatemala. y actúa en su calidad de Administrador Único y Representante legal de la entidad Promoción y Desarrollos Hídricos, Sociedad Anónima, que acredita con el acta notarial en la que consta su nombramiento, autorizada en la ciudad de Guatemala, el seis de octubre de dos mil nueve, por la Notaria Silvia Sigüenza, nombramiento inscrito en el Registro Mercantil General de la República bajo el número trescientos veintiún mil cuatrocientos cuatro (321404), folio cuatrocientos treinta y nueve (439), del Libro doscientos cuarenta y ocho (248) de Auxiliares de Comercio. En adelante el prominente comprador. Comparecen a otorgar el CONTRATO DE PROMESA DE COMPRAVENTA DE DERECHOS POSESORIOS DE BIEN INMUEBLE, contenido en las siguientes cláusulas: Primera: Antecedentes. Manifiesta el Señor JORGE LOPEZ MORALES, que es único propietario de los Derechos Posesorios del Bien Inmueble ubicado en el lugar denominado Aldea Bella Linda del municipio de San Mateo Ixtatán del departamento de Huehuetenango, mismo que se compone de las siguientes medidas y colindancias; Tiene una extensión de treinta y seis cuerdas exactas de una extensión de cuatrocientos metros cuadrados, en el Oriente: Colinda con Mercedes Mazariegos en dieciocho cuerdas. En el Poniente: Colinda con Adán López Gutiérrez y con Hilario López Gutiérrez y Ángela López Mazariegos en dieciocho cuerdas. Segundo: Que por medio del presente contrato promete en venta la cantidad de una cuerda equivalente a MIL SEISCIENTOS METROS CUADRADOS, a la representada del Señor Otto Armas Oliveros, estableciendo que la compraventa especifica y definitiva estará sujeta a que el Prominente Vendedor, exhiba el instrumento público que contiene sus derechos posesorios. A la inmediatez. Segundo: Que por el momento el Señor JORGE LOPEZ MORALES, recibe la cantidad de dos mil quinientos quetzales en efectivo, en calidad de Arras. Tercero: Las partes manifiestan que este

contrato constituye el acuerdo total entre ellas respecto del negocio que aquí se contiene, y sustituye todas las negociaciones, contratos y convenios anteriores. Cualquier disposición de este contrato puede ser modificada únicamente por escrito, mediante documento firmado por los otorgantes. Cuarta: La prominente compradora podrá ceder sus derechos sobre este contrato sin necesidad de autorización previa del actual propietario, a quien considere pertinente. Quinta: Por su parte, expone el Señor JORGE LOPEZ MORALES, que acepta expresamente el presente contrato y todas sus estipulaciones. Sexta: En los términos relacionados, los comparecientes, en las respectivas calidades con las que actúan, aceptan el contenido íntegro del presente instrumento. Séptima: Que dan íntegra lectura a lo escrito, quienes bien impuestos de su contenido, objeto, validez y efectos legales, lo ratifican, aceptan y firman.



El día quince de octubre de dos mil diez, en la Aldea Bella Linda municipio de San Mateo Ixtatán, departamento de Huehuetenango. Yo, el Infrascrito Notario, doy Fe que las firmas que anteceden son Autenticas, pues fueron impuestas Ante Mí, por el Señor Otto Armas Olivares y el Señor ~~Antonio Escalante Gutiérrez,~~ /Jorge López Morales/ personas de mi anterior conocimiento. Quienes firman junto conmigo la presente acta de legalización de firmas. Tdo. Antonio Escalante Gutiérrez,omítase. Entre líneas: Jorge López Morales, leáse.



En la ciudad de Guatemala a diescisiete de Noviembre de el año dos mil diez como Notario doy fe que las presentes fotocopias son AUTENTICAS -- por haber sido fotocopiadas de sus originalesy las que se refieren a -- CONTRATO DE PROMESA DE COMPRAVENTA.

POR MI Y ANTE MI:

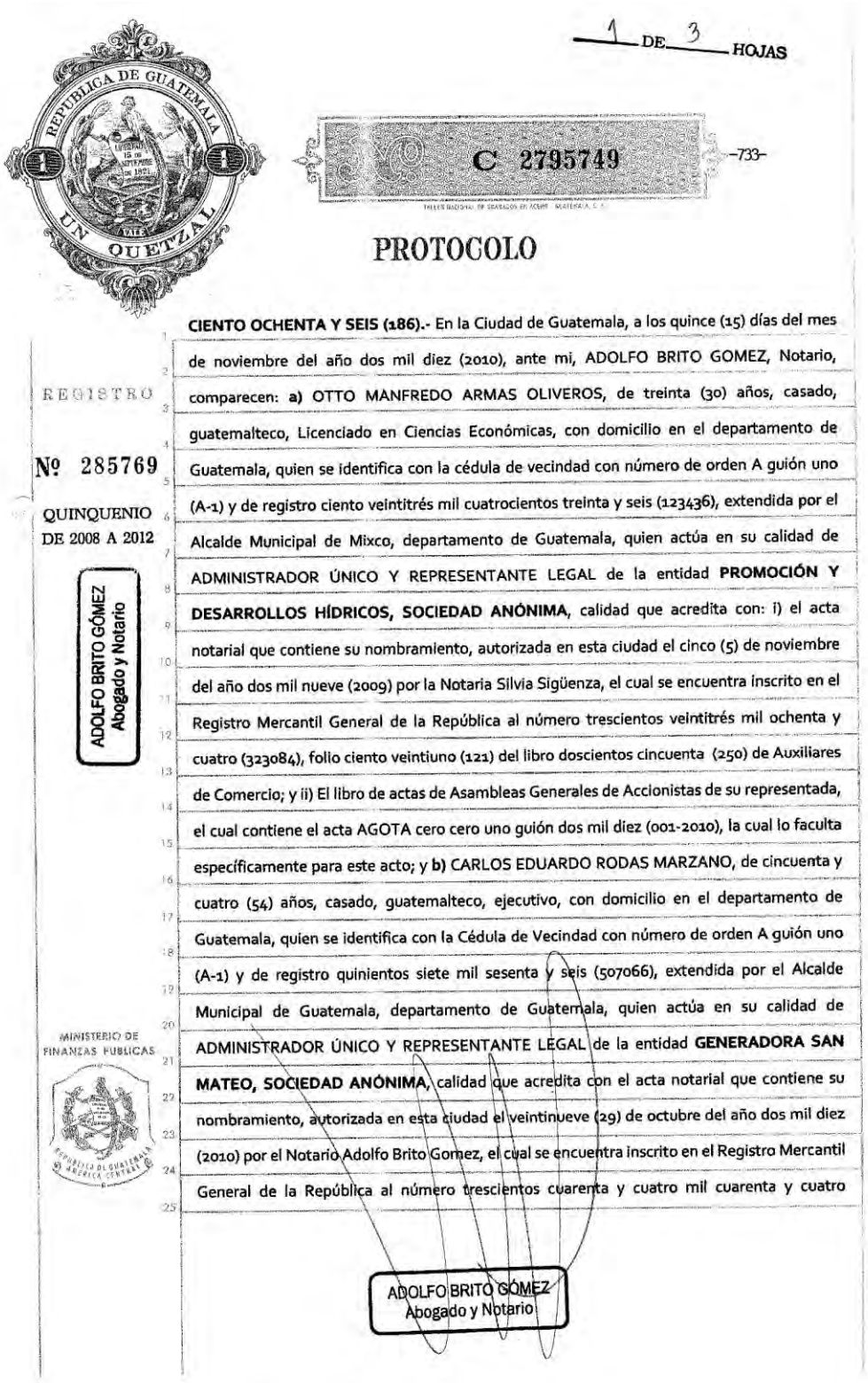
Nadya Lissette González Maldonado
ABOGADA Y NOTARIA

2361704 2010 J0956595

Nadya Lissette González Maldonado
ABOGADA Y NOTARIA

Col. 5188
Nit. 827428-2

4.1.13.5.1 Contrato de cesión de derechos de PDH a favor de Generadora San Mateo, S.A.



1 DE 3 HOJAS

C 2795749 -733-

PROTOCOLO

REGISTRO

Nº 285769

QUINQUENIO DE 2008 A 2012

ADOLFO BRITO GÓMEZ
Abogado y Notario

MINISTERIO DE FINANZAS PUBLICAS

CIENTO OCHENTA Y SEIS (186).- En la Ciudad de Guatemala, a los quince (15) días del mes de noviembre del año dos mil diez (2010), ante mi, ADOLFO BRITO GOMEZ, Notario, comparecen: **a)** OTTO MANFREDO ARMAS OLIVEROS, de treinta (30) años, casado, guatemalteco, Licenciado en Ciencias Económicas, con domicilio en el departamento de Guatemala, quien se identifica con la cédula de vecindad con número de orden A guión uno (A-1) y de registro ciento veintitrés mil cuatrocientos treinta y seis (123436), extendida por el Alcalde Municipal de Mixco, departamento de Guatemala, quien actúa en su calidad de ADMINISTRADOR ÚNICO Y REPRESENTANTE LEGAL de la entidad **PROMOCIÓN Y DESARROLLOS HÍDRICOS, SOCIEDAD ANÓNIMA**, calidad que acredita con: i) el acta notarial que contiene su nombramiento, autorizada en esta ciudad el cinco (5) de noviembre del año dos mil nueve (2009) por la Notaria Silvia Sigüenza, el cual se encuentra inscrito en el Registro Mercantil General de la República al número trescientos veintitrés mil ochenta y cuatro (323084), folio ciento veintiuno (121) del libro doscientos cincuenta (250) de Auxiliares de Comercio; y ii) El libro de actas de Asambleas Generales de Accionistas de su representada, el cual contiene el acta AGOTA cero cero uno guión dos mil diez (001-2010), la cual lo faculta específicamente para este acto; y **b)** CARLOS EDUARDO RODAS MARZANO, de cincuenta y cuatro (54) años, casado, guatemalteco, ejecutivo, con domicilio en el departamento de Guatemala, quien se identifica con la Cédula de Vecindad con número de orden A guión uno (A-1) y de registro quinientos siete mil sesenta y seis (507066), extendida por el Alcalde Municipal de Guatemala, departamento de Guatemala, quien actúa en su calidad de ADMINISTRADOR ÚNICO Y REPRESENTANTE LEGAL de la entidad **GENERADORA SAN MATEO, SOCIEDAD ANÓNIMA**, calidad que acredita con el acta notarial que contiene su nombramiento, autorizada en esta ciudad el veintinueve (29) de octubre del año dos mil diez (2010) por el Notario Adolfo Brito Gomez, el cual se encuentra inscrito en el Registro Mercantil General de la República al número trescientos cuarenta y cuatro mil cuarenta y cuatro

ADOLFO BRITO GÓMEZ
Abogado y Notario

(344044), folio trescientos setenta y nueve (379) del libro doscientos setenta y uno (271) de Auxiliares de Comercio. DOY FE Y HAGO CONSTAR: a) los otorgantes me aseguraron ser de los datos de identificación anteriormente consignados y de encontrarse en el libre ejercicio de sus derechos civiles; b) tuve a la vista los documentos de identificación anteriormente relacionados; y c) tuve a la vista los documentos fehacientes que acreditan las representaciones legales que se ejercen, las cuales son suficientes de conformidad con la ley y a mi juicio para el otorgamiento del presente contrato, por lo que proceden a celebrar **CONTRATO DE CESIÓN DE DERECHOS**, el cual se encuentra contenido en las siguientes cláusulas: **PRIMERA: Antecedentes:** El señor Otto Manfredo Armas Oliveros, en la calidad con la que actúa, manifiesta: **A)** Su representada, PROMOCIÓN Y DESARROLLOS HÍDRICOS, SOCIEDAD ANÓNIMA (entidad que podrá denominársele simple e indistintamente "*PDH*", en lo que sigue), celebró Contratos de Compraventa de Derechos Posesorios de Bien Inmueble con las siguientes personas, bajo los términos y condiciones que constan en los documentos respectivos: i) el señor con Antonio Escalante Gutierrez, el cual quedó documentado mediante documento privado con legalización notarial de firmas con fecha quince (15) de octubre del año dos mil diez (2010); ii) el señor con Jorge Lopez Morales, el cual quedó documentado mediante documento privado con legalización notarial de firmas con fecha quince (15) de octubre del año dos mil diez (2010); iii) el señor con Misael Gonzalez Morales, el cual quedó documentado mediante documento privado con legalización notarial de firmas con fecha veinticuatro (24) de septiembre del año dos mil diez (2010); y iv) el señor Lauro Morales Pérez, el cual quedó documentado mediante documento privado con legalización notarial de firmas con fecha quince (15) de octubre del año dos mil diez (2010). **B)** Dentro de los facultades que le otorgan dichos contratos a PDH, se le autoriza expresamente para que pueda ceder los mismos y los derechos provenientes del ellos a la sociedad que estime conveniente, sin necesidad de autorización previa. **C)** Para lograr obtener el financiamiento necesario para la

2 DE 3 HOJAS

C 2795750 -734-

PROTOCOLO

REGISTRO

Nº 285770

QUINQUENIO DE 2008 A 2012

ADOLFO BRITO GÓMEZ
Abogado y Notario

construcción del proyecto hidroeléctrico relacionado con dicho contrato, es necesario ceder los derechos que le otorga dicho contrato a PDH a otra entidad. **D)** El día quince (15) de noviembre del año en curso, los accionistas de su representada celebraron Asamblea General Ordinaria Totalitaria de Accionistas, la cual quedó documentada mediante el acta AGOTA cero cero uno guión dos mil diez (001-2010), contenida en el folio ocho (8) del libro de Actas de Asamblea General de Accionistas de su representada, el cual pone a la vista en este momento. Dicha acta, en su punto resolutivo, parte conducente, literalmente dice: *"CUARTO: Habiéndose discutido ampliamente el punto, la Asamblea General de Accionistas, por unanimidad de votos, RESUELVE: ... II. Ceder gratuitamente los derechos de los cuales la entidad es titular en virtud de los Contratos de Promesa de Compraventa de Derechos Posesorios de Bien Inmueble celebrados con Antonio Escalante Gutierrez, Jorge Lopez Morales, Misael Gonzalez Morales y Lauro Morales Pérez a favor de la entidad GENERADORA SAN MATEO, SOCIEDAD ANÓNIMA. III. En virtud de lo resuelto en los numerales anteriores, se autoriza expresamente y se faculta al Administrador Único y Representante Legal de la entidad, señor Otto Manfredo Armas Oliveros, para que celebre los contratos de cesión de derechos respectivos, así como cualquier otro documento conexo o relacionado con el mismo."*. **SEGUNDA: De la Cesión de Derechos:** En virtud de lo expuesto en la cláusula que antecede, el representante legal de PDH manifiesta que en este acto CEDE LOS DERECHOS de los contratos relacionados en la literal A) de la cláusula que antecede EN FORMA GRATUITA a favor de GENERADORA SAN MATEO, SOCIEDAD ANÓNIMA. La presente cesión comprende todos los derechos contenidos en dichos contratos y en general todo cuanto de hecho y por derecho corresponde, incluyendo todos los derechos accesorios que pudieren corresponderle. **TERCERA: Aceptación del cesionario:** A su vez, el señor Carlos Eduardo Rodas Marzano, en nombre de su representada, GENERADORA SAN MATEO, SOCIEDAD ANÓNIMA, acepta la cesión de derechos en forma gratuita que por este acto se le hace, manifestando

MINISTERIO DE FINANZAS PUBLICAS

ADOLFO BRITO GÓMEZ
Abogado y Notario

expresamente que acepta las obligaciones derivadas de los contratos respectivos en virtud de dicha cesión. **CUARTA: Notificación y saneamiento:** El señor Otto Manfredo Armas Oliveros manifiesta que su representada se compromete a realizar las notificaciones de la presente cesión de derechos a las contrapartes de los contratos de Promesa de Compraventa de Derechos Posesorios cedidos. **QUINTA: Aceptación general:** Los otorgantes, en la calidad con la que cada uno actúa, aceptan el contenido íntegro del presente instrumento público, así como lo contenido en todas y cada una de sus cláusulas. Yo, el infrascrito Notario, DOY FE: a) de todo lo expuesto; b) que tuve a la vista los documentos relacionados en el cuerpo del presente instrumento; y c) que leí íntegramente lo escrito a los comparecientes, quienes bien impuestos por el Notario del contenido objeto, validez, efectos legales y obligación de registro del contrato celebrado, ratifican, aceptan y firman el presente instrumento, junto conmigo.

Ante mí:

ADOLFO BRITO GÓMEZ
Abogado y Notario

3 DE 3 HOJAS

ES TESTIMONIO de la escritura pública número **CIENTO OCHENTA Y SEIS (186)** de mi protocolo, autorizada en esta ciudad el quince (15) de noviembre del año dos mil diez (2010), que para entregar a la entidad **GENERADORA SAN MATEO, SOCIEDAD ANONIMA,** extiendo en dos (2) hojas de papel especial de fotocopia útiles en su anverso y reverso y la presente hoja de papel bond, hojas que numero, sello y firmo. Al presente no se le adhieren timbres fiscales, por ser un acto exento, de conformidad con el artículo siete (7) de la Ley del Impuesto de Timbres Fiscales y de Papel Sellado Especial para Protocolos, Decreto treinta y siete guión noventa y dos (37-92) del Congreso de la República y sus Reformas. En la ciudad de Guatemala, a los diecisiete (17) días del mes de noviembre del año dos mil diez (2010).

ADOLFO BRITO GÓMEZ
Abogado y Notario

4.1.14 Certificación Urbanística de compatibilidad con los Usos del Suelo previstos por la Alcaldía de San Mateo Ixtatán

MUNICIPALIDAD DE
SAN MATEO IXTATÁN
HUEHUETENANGO, GUATEMALA C. A.

A quien pueda interesar.

Por este medio, el infrascrito Alcalde Municipal de San Mateo Ixtatán, Departamento de Huehuetenango, República de Guatemala

CERTIFICA

Que esta Municipalidad conoce con detalle el Proyecto Hidroeléctrico Pojom II, líneas de evacuación y subestación del parque hidroeléctrico de San Miguel Ixtatán promovido por Generadora San Mateo, S.A.

Que el Presente Proyecto es plenamente compatible con los usos de suelo actuales y futuros, conforme a la planificación vigente.

Lo que suscribo en San Mateo Ixtatán, el 21 de octubre de 2010.

4.1.15 Aval de la Alcaldía de San Matero Ixtatán

MUNICIPALIDAD DE
SAN MATEO IXTATÁN
HUEHUETENANGO, GUATEMALA C. A.

A quien pueda interesar.

Por este medio, el infrascrito Alcalde Municipal de San Mateo Ixtatán, Departamento de Huehuetenango, República de Guatemala

CERTIFICA

Que esta Municipalidad conoce con detalle el Proyecto Hidroeléctrico Pojom II, líneas de evacuación y subestación del parque hidroeléctrico de San Mateo Ixtatán promovido por Promovido por Generadora San Mateo, S.A.

Que esta Municipalidad considera que este proyecto aporta numerosos beneficios para el Municipio y las comunidades próximas, por lo que le otorga su AVAL.

Lo que suscribo en San Mateo Ixtatán, el 22 de octubre de 2010.

4.1.16 Avales de los Alcaldes Auxiliares de las comunidades afectadas

4.1.16.1 Aldea Bella Linda La Frontera

HONORABLES AUTORIDADES Y FUNCIONARIOS DE GOBIERNO.

De manera atenta y respetuosa, les solicitamos que apoyen y autoricen el desarrollo del **Proyecto Hidroeléctrico "Pojom II"**, ya que traerá trabajo, desarrollo económico y mejora en las condiciones de vida de nuestra comunidad, **ALDEA BELLA LINDA LA FRONTERA**, al significar inversión para esta área del país. Por este medio les pedimos que tomen en cuenta la grave situación de pobreza que vive nuestro país, que somos personas de escasos recursos y estamos luchando por lograr una vida mejor, para lo que nos es necesario que se faciliten este tipo de actividades económicas que brinden las condiciones y oportunidades de trabajo idóneas para nuestro pueblo y así lograr desarrollarnos económicamente de manera responsable social y ambientalmente.

En mi calidad de Alcalde Auxiliar de la Aldea Bella Linda La Frontera, declaro abiertamente que tanto un servidor, como los miembros del Consejo Comunitario de Desarrollo Local y el resto de líderes, hemos sido informados de forma clara y precisa de cómo operará y será construido el proyecto hidroeléctrico Pojom II. Por lo que damos NUESTRO INCONDICIONAL APOYO al mismo.

ALDEA BELLA LINDA LA FRONTERA AUXILIATURA

Celestino Morales Escalante
Alcalde Auxiliar.
Fecha 15 de Octubre del año 2010

El día quince de octubre de dos mil diez. En la Aldea Bella Linda municipio de San Mateo Ixtatán, Departamento de Huehuetenango. Yo, el Infrascrito. Notario, doy Fe que la firma que antecede es Autentica, pues fue impuesta Ante Mí, por el Señor Celestino Morales, personas de mi anterior conocimiento. Quien firma junto conmigo la presente acta de legalización de firmas.

Ante mi.

David Antonio Morales Gutiérrez
Abogado y Notario
República de Guatemala

ABOGADOS Y NOTARIOS GUATEMALA
L0226523
Q 10.00 TIMBRES NOTARIALES

REPÚBLICA DE GUATEMALA
2 0 9 8 2 5 3
2 0 1 0

REPÚBLICA DE GUATEMALA
2010

David Antonio Morales Gutiérrez
Abogado y Notario
República de Guatemala

4.1.16.2 Aldea El Platanar

HONORABLES AUTORIDADES Y FUNCIONARIOS DE GOBIERNO

De manera atenta y respetuosa, les solicitamos que apoyen y autoricen el desarrollo del **Proyecto Hidroeléctrico "Pojom II"**, ya que traerá trabajo, desarrollo económico y mejora en las condiciones de vida de nuestras comunidades, en especial a **EL PLATANAR**, al significar inversión para esta área del país. Por este medio les solicitamos que tomen en cuenta la grave situación de pobreza que vive nuestro país, que somos personas de escasos recursos y estamos luchando por lograr una vida mejor, para lo que nos es necesario que se faciliten este tipo de actividades económicas que brinden las condiciones y oportunidades idóneas para desarrollarnos económicamente de manera responsable social y ambientalmente.-

En mi calidad de Alcalde Auxiliar de la Aldea EL PLATANAR, declaro abiertamente que tanto un servidor, como los miembros del Consejo Comunitario de Desarrollo de la localidad y el resto de jefes de familia, hemos sido informados de forma clara y precisa de cómo operara y será construido el proyecto hidroeléctrico Pojom II. Por lo que damos NUESTRO APOYO INCONDICIONAL a su construcción y puesta en marcha.Municipio de San Mateo Ixtatán del Departamento del Huehuetenango, Octubre del año 2010.

Aldea El Platanar
Alcalde Auxiliar
San Mateo Ixtatán, Huehuetenango

El día dieciséis de octubre del año dos mil diez. En la Aldea Nueva Concepción municipio de San Mateo Ixtatán, Departamento de Huehuetenango. Yo el Infrascrito Notario, doy Fe que la firma que antecede es Autentica, pues fue impuesta ante Mí, por el Señor EDGAR VELASQUEZ ORTIZ, persona de mi anterior conocimiento. Quien firma junto conmigo la presente acta de legalización de firma.

Ante mi:

David Antonio Morales Gutiérrez
Abogado y Notario
República de Guatemala

L0226548

Aldea El Platanar
Alcalde Auxialar
San Mateo Ixtatán, Huehuetenango

4.1.16.3 Aldea Ixquisis

HONORABLES AUTORIDADES Y FUNCIONARIOS DE GOBIERNO

De manera atenta y respetuosa, les solicitamos que apoyen y autoricen el desarrollo del **Proyecto Hidroeléctrico "Pojom II"**, ya que traerá trabajo, desarrollo económico y mejora en las condiciones de vida de nuestras comunidades, en especial a Aldea **Ixquisis,** al significar inversión para esta área del país. Por este medio les solicitamos que tomen en cuenta la grave situación de pobreza que vive nuestro país, que somos personas de escasos recursos y estamos luchando por lograr una vida mejor, para lo que nos es necesario que se faciliten este tipo de actividades económicas que brinden las condiciones y oportunidades idóneas para desarrollarnos económicamente de manera responsable social y ambientalmente.-

En mi calidad de Alcalde Auxiliar de la Aldea **Ixquisis**, declaro abiertamente que tanto un servidor, como los miembros del Consejo Comunitario de Desarrollo de la localidad y el resto de jefes de familia, hemos sido informados de forma clara y precisa de cómo operara y será construido el proyecto hidroeléctrico Pojom II. Por lo que damos NUESTRO APOYO INCONDICIONAL a su construcción y puesta en marcha. Municipio de San Mateo Ixtatán del Departamento del Huehuetenango, Octubre del año 2010.

M13 - 9656

El día veinte de octubre del año dos mil diez. En la Aldea Ixquisis municipio de San Mateo Ixtatán, Departamento de Huehuetenango. Yo el Infrascrito Notario, doy Fe que la firma que antecede es Autentica, pues fue impuesta ante Mí, por el Señor Victoriano Rivera, persona de mi anterior conocimiento. Quien firma junto conmigo la presente acta de legalización de firma.

Ante mi:

David Antonio Morales Gutiérrez
Abogado y Notario
República de Guatemala

4.1.16.4 Aldea Nueva Concepción

HONORABLES AUTORIDADES Y FUNCIONARIOS DE GOBIERNO

De manera atenta y respetuosa, les solicitamos que apoyen y autoricen el desarrollo del **Proyecto Hidroeléctrico "Pojom II"**, ya que traerá trabajo, desarrollo económico y mejora en las condiciones de vida de nuestras comunidades, en especial a **LA NUEVA CONCEPCION,** al significar inversión para esta área del país. Por este medio les solicitamos que tomen en cuenta la grave situación de pobreza que vive nuestro país, que somos personas de escasos recursos y estamos luchando por lograr una vida mejor, para lo que nos es necesario que se faciliten este tipo de actividades económicas que brinden las condiciones y oportunidades idóneas para desarrollarnos económicamente de manera responsable social y ambientalmente.-

En mi calidad de Alcalde Auxiliar de la Aldea **NUEVA CONCEPCION**, declaro abiertamente que tanto un servidor, como los miembros del Consejo Comunitario de Desarrollo de la localidad y el resto de jefes de familia, hemos sido informados de forma clara y precisa de cómo operara y será construido el proyecto hidroeléctrico Pojom II. Por lo que damos NUESTRO APOYO INCONDICIONAL a su construcción y puesta en marcha. Municipio de San Mateo Ixtatán del Departamento del Huehuetenango, Octubre del año 2010.

Francisco Domingo
M-13 5224
Alcalde Auxiliar.

testigos
Mario Baltazar Romero
M-13 22319.

Alcalde Auxiliar
ALDEA NUEVA CONCEPCIÓN
San Mateo Ixtatán, Huehuetenango

El día veinte de octubre del año dos mil diez. En la Aldea NUEVA CONCEPCION municipio de San Mateo Ixtatán, Departamento de Huehuetenango. Yo el Infrascrito Notario, doy Fe que la firma que antecede es Autentica, pues fue impuesta ante Mí, por el Señor Francisco Domingo, persona de mi anterior conocimiento. Quien firma junto conmigo la presente acta de legalización de firma.

Francisco Domingo

Ante mi

David Antonio Morales Gutiérrez
Abogado y Notario
República de Guatemala

L0226547

2010

4.1.16.5 Aldea Yulchen Frontera

HONORABLES AUTORIDADES Y FUNCIONARIOS.

De manera atenta y respetuosa, les solicitamos que apoyen y autoricen el desarrollo del **Proyecto Hidroeléctrico "Pojom II"**, ya que traerá trabajo, desarrollo económico y mejora en las condiciones de vida de nuestras comunidades, en especial a **LA ALDEA YULCHEN FRONTERA,** al significar inversión para esta área del país. Por este medio les solicitamos q ue tomen en cuenta la grave situación de pobreza que vive nuestro país, que somos personas de escasos recursos y estamos luchando por lograr una vida mejor, para lo que nos es necesario que se faciliten este tipo de actividades económicas que brinden las condiciones y oportunidades idóneas para desarrollarnos económicamente de manera responsable social y ambientalmente.-

En mi calidad de Alcalde Auxiliar de la Aldea **YULCHEN FRONTERA**, declaro abiertamente que tanto un servidor, como los miembros del Consejo Comunitario de Desarrollo de la localidad y el resto de jefes de familia, hemos sido informados de forma clara y precisa de cómo operara y será construido el proyecto hidroeléctrico Pojom II. Por lo que damos NUESTRO APOYO INCONDICIONAL a su construcción y puesta en marcha. Municipio de San Mateo Ixtatán del Departamento del Huehuetenango, Octubre del año 2010.

Tomás J. G. Baltazar
Alcalde
Auxiliar 18-10-2010

ALCALDIA AUXILIAR
Aldea
Yulchén
Frontera
San Mateo Ixtatán, Huehuetenango

El día dieciocho de octubre del año dos mil diez. En la Aldea YULCHEN FRONTERA municipio de San Mateo Ixtatán, Departamento de Huehuetenango. Yo el Infrascrito Notario, doy Fe que la firma que antecede es Autentica, pues fue impuesta ante Mí, por el Señor Tomas Juan Gilberto Baltazar, persona de mi anterior conocimiento. Quien firma junto conmigo la presente acta de legalización de firma.

Ante mi:

David Antonio Morales Gutiérrez
Abogado y Notario
República de Guatemala

L0226549

2010

4.1.17 Actas de las Reuniones y Sesiones Informativas en el área de las comunidades afectadas

4.1.17.1 Acta de la primera reunión informativa, 3 de Abril de 2010

Hoja 1 de 7 hojas.

Acta Número 01-2010 / Primera Reunión Informativa/ Municipio de San Mateo Ixtatán, Departamento de Huehuetenango. Siendo el día tres de abril del año dos mil diez. Estando reunidos en la sede del Centro de Capacitación Maya de la Región Norte, por una parte el Señor Otto Armas Oliveros, quien actúa en representación de la entidad, quien es la responsable del Proyecto Hidroeléctrico denominado Pojom II, y por la otra los pobladores del Área de influencia de dicho proyecto quienes habitan en las Aldeas: Bella Linda, Ixquisis, Nueva Concepción, Platanar y Yulchén Frontera, los cuales respondieron a la convocatoria de la denominada, PRIMERA REUNION INFORMATIVA DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II, la cual fue realizada en días pasados, por diversos medios de comunicación. Estas personas manifiestan: **Primero:** Que fueron invitadas por el Señor Otto Armas Oliveros, para un reunión informativa, sobre la forma en como operara el proyecto hidroeléctrico Pojom II, que está pronto a instalarse en dicha área geográfica. Para ello se desarrollo la siguiente agenda de trabajo: a) Exposición de los principios de la generación de energía eléctrica renovable, b) La forma en como opera una hidroeléctrica, c) Los equipos y forma en que será construido este proyecto. **Segundo:** Estos pobladores luego de escuchar y atender esta reunión informativa, tanto en idioma español como en el idioma Maya Kanjobal, han decidido acercarse para dar su apoyo total al proyecto.

David Antonio Morales Calderón
Abogado y Notario
República de Guatemala

Hidroeléctrico Pojom II, a cargo de la entidad Generadora San Mateo, Sociedad Anónima. **Tercero:** Que para dejar patente este apoyo en este momento van a firmar la presente **Acta de debida información, aprobación y aceptación del Proyecto Hidroeléctrico Pojom II,** a cargo de la entidad Generadora San Mateo, Sociedad Anónima, firmando las personas mayores de edad, de estas aldeas, la presente, aclarando que algunas personas no van a colocar sus números de cédula de vecindad, toda vez que por resabios de la guerra civil interna, les da temor a darlo o colocarlo en cualquier documento. Pero manifiestan qué Sí es necesario Todos están dispuestos, a reiterar este apoyo y ha refrendar sus firmas ante el Alcalde Municipal de San Mateo Ixtatán, así como ante cualquier otra autoridad del gobierno de Guatemala. **Cuarto:** Por su parte Otto Armas Oliveros, reitera el compromiso de su representada por utilizar sus recursos hídricos de buena manera y bajo la exclusiva observación de los habitantes de estas aldeas. Felicitándolos por el apoyo al proyecto y estar organizados de tan buena manera, para buscar el desarrollo de sus aldeas. Los invita a que continúen el trabajo conjunto con su representada en tas buenos términos, como lo han venido realizando hasta la fecha. **Quinto:** Los asistentes, dan por terminada esta sesión de trabajo. Y cierran la presente acta de conocimiento y compromiso entre las partes, firmando todos los asistentes.

Hoja 2 de 7 hojas.

NOMBRE	CEDULA	FIRMA
Mario	M 13 22 340	
Pedro Pedro Baltazar.	M-13 75572	
Caño Mateo Caño	M 13 21.875	
Francisco Pablo Lorenzo P.	M 13 6848	
Esteban Lorenzo	M 13 13.247	
Luciano Luciano Diego		
Diego Francisco Domingo	M-13-17073	
Roberto Francisco Pedro	M 13 27 892	
Francisco Bernabé Pascual	M13 2084 35476 1318	
Pedro Mateo Bernabé	M 13 22367	
Antonio Mateo Juan	M 32 334	
Juan Mateo Juan	20 982	
Esteban Mateo Pedro	8 567	

David Antonio Morales Gutiérrez
Abogado y Notario
República de Guatemala

Hoja 3 de 7 hojas.

NOMBRE	CEDULA	FIRMA
[illegible]	Mateo Juan Nicolas	[illegible]
Pedro Mateo Pablo	M-17226	[illegible]
Pedro Esteban	M.13 15,762	[illegible]
Roselin Esteban		[illegible]
Esteban Pedro Baltazar	M13 13020	[illegible]
Marcos Juan Nicolas	M 13 14533	[illegible]
Ramiro Pedro de León	M13.21464	[illegible]
Aurelio Esteban Pedro	M13 16680	[illegible]
Antonio Sebastián Mateo	M.13 91.061	[illegible]
Alejandro Esteban Pedro	M.13.27865	[illegible]
Francisco Mateo [illegible]	M.13. 13.174	[illegible]
Mateo Sebastian Mateo	M13 737	[illegible]
Juan Juan Mateo		[illegible]

David Antonio Morales Gutiérrez
Abogado
Notario
República de Guatemala

Hoja 4 de 7 hojas.

NOMBRE	CEDULA	FIRMA
Ballazar Pedro F.	M13 13,022	
Francisco Mateo	M13 43 55	
Tomás Sebastian C.	M13 16,801	
Domingo Tomas P.	M13 12,854	
Francisco pablo T.	M13 19,156	
Tomás Juan	M13 5,902	
Diego Ramirez Juan	M13 17,096	
Lorenzo pablo E.	M13 16,590	
Justa pedro Leon	M13 23,748	
Candido Pedro F.	M13 200-642	

David Antonio Morales Gallardo
Abogado y Notario
República de Guatemala

Hoja 5 de 7 hojas.

NOMBRE	CEDULA	FIRMA
Faustino Mateo Gaspar	M 13 28302	
Mateo Pedro Juan	m 13 20188	
Virgilio Bernabé P.	M 13-21-332	
Mateo Ramirez Mateo	M 13 13.021	
Domingo Domingo Tomas	M 13.13024	
Domingo Pedro Juan	M 13 16 678	
Manuel Antonio Baltazar	M.13-15:566	
Juan Mateo	M 13 5745	
Domingo Juan Nicolas	M 13-12 4118	
Gaspar Tomas Mate	M 28716	

David Antonio Morales
Abogado y Notario
República de Guatemala

Hoja 4 de 7 hojas.

NOMBRE	CEDULA	FIRMA
José pedro León	M 13 1710 98	
Guillermo Pedro León	M 13 18454	
Augusto Ramirez Miguel	MP13 28096	
Lucia Miguel Baltazar	M-13 27949	
Pablo Francisco	M 13 8835	
Alvaro Pedro Ramirez	M 19958	
Hector J. M.	M 22020	
Evaristo Estaban pedro	27347	
Pedro Pedro León		
María León Mateo	M-13 2374	
Oscar Domingo Tomas.		
Angelina Bernabe Cristobal	M-13 28547	

David Antonio Morales Gutiérrez
Abogado y Notario
República de Guatemala

Hoja 7 de 7 hojas.

NOMBRE	CEDULA	FIRMA
Paulino Mateo Bernabé	M13 17224	
Antonio esteban Ramirez	M13 23446	
Francisco Pedro F	M13 27.697	
Gaspar Mateo Gaspar	M-13 174,545	

En la ciudad de Guatemala el ocho de noviembre del año dos mil diez, como notario doy fe que las siete fotocopias que anteceden, la primera útil en ambos lados y de la segunda a la séptima útiles únicamente en su anverso, son **AUTÉNTICAS** por haber sido reproducidas el día de hoy en mi presencia, las cuales son copias fiel de su original consistentes en documento identificado con el acta número uno guión dos mil diez, de fecha tres de abril del año dos mil diez, la cual se encuentra denominada como "primera reunión informativa del Proyecto Hidroeléctrico Pojom II". En fe de su autenticidad, numero sello y firmo las fotocopias relacionadas y la presente que consta al reverso de la última.

POR MÍ Y ANTE MÍ:

4.1.17.2 Acta de la segunda reunión informativa, 4 de Julio de 2010

Hoja 1 de 3 hojas.

Acta Número 08-2010 / Segunda Reunión Informativa/ Municipio de San Mateo Ixtatán, Departamento de Huehuetenango. Siendo el día cuatro de julio del año dos mil diez. Estando reunidos en la sede del Centro de Capacitación Maya de la Región Norte, por una parte el Señor Otto Armas Oliveros, quien actúa en representación de la entidad, quien es la responsable del Proyecto Hidroeléctrico denominado Pojom II, y por la otra los pobladores del Área de influencia de dicho proyecto quienes habitan en las Aldeas: Bella Linda, Ixquisis, Nueva Concepción, Platanar y Yulchén Frontera, los cuales respondieron a la convocatoria de la denominada, SEGUNDA REUNION INFORMATIVA DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II, la cual fue realizada en días pasados, por diversos medios de comunicación locales. Estas personas manifiestan: **Primero:** Que fueron invitadas por el Señor Otto Armas Oliveros, para un reunión informativa, sobre la forma en como operara el proyecto hidroeléctrico Pojom II, que está pronto a iniciar su construcción y posterior operación en dicha área geográfica. Para ello se desarrollo la siguiente agenda de trabajo: a) Exposición de los principios de la generación de energía eléctrica renovable, b) La forma en como opera una hidroeléctrica, c) Los equipos y forma en que será construido este proyecto hidroeléctrico. **Segundo:** Estos pobladores luego de escuchar, realizar preguntas, solventar las mismas, tanto en idioma español como en el idioma Maya

Abogado y Notario

Kanjobal, han decidido dar su apoyo total al proyecto Hidroeléctrico Pojom II, a cargo de la entidad Generadora San Mateo, Sociedad Anónima. **Tercero:** Que para dejar patente este apoyo en este momento van a firmar la presente **Acta de debida información, aprobación y aceptación del Proyecto Hidroeléctrico Pojom II,** a cargo de la entidad Generadora San Mateo, Sociedad Anónima, firmando las personas mayores de edad que habitan estas aldeas, la presente. Aclarando que algunas personas no van a colocar sus números de cédula de vecindad, toda vez que por resabios de la guerra civil interna, les da temor a darlo o colocarlo en cualquier documento. Pero manifiestan qué Sí es necesario Todos están dispuestos, a reiterar este apoyo y ha refrendar sus firmas ante el Alcalde Municipal de San Mateo Ixtatán, así como ante cualquier otra autoridad del gobierno de Guatemala. **Cuarto:** Por su parte Otto Armas Oliveros, reitera el compromiso de su representada por utilizar sus recursos hídricos de buena manera y bajo la exclusiva observación de los habitantes de estas aldeas. Felicitándolos por el apoyo al proyecto y estar organizados de tan buena manera, para buscar el desarrollo de sus aldeas. Los invita a que continúen el trabajo conjunto con su representada en tas buenos términos, como lo han venido realizando hasta la fecha. **Quinto:** Los asistentes, dan por terminada esta sesión de trabajo. Y cierran la presente acta de conocimiento y compromiso entre las partes, firmando todos los asistentes.

Hoja 2 de 3 hojas.

Francisco Mateo Matias Fco No 8773
Gaspar Francisco Nicolas No 21 546
Francisco Mendoza 19272
Mateo Francisco Matias Fco... No. 23.267
Francisco Pascual Matias Francisco No 23601
Mario Francisco Pedro.
Pedro de Pedro Andres Pedro 16,012
Mateo de Mateo Francisco 5410
Ramón Mateo Ramón 13227
Domingo Velasque Simón 18,228.
Jose Francisco Nicolas 29,159
Mateo Andres Francisco 19,283.
Nicolas Francisco Nicolas 27110
Mateo Nicolas Mateo 15568
Baltazar Mateo Francisco 12255
Francisco Andres Francisco 1243
Mateo Juarez Gomez 19963
Simón Francisco Francisco 23263
Jesús Sebastián Francisco 22,583
David Baltazar Francisco. 23,629

David Antonio Morales Gutiérrez
Abogado y Notario
República de Guatemala

Hoja 3 de 3 hojas.

Lisandro Muñoz

M-13 29110 Barillas.

Andrés Hernández López

M-13 18399 San Mateo Ixtatán

Victoriano Ramos Antonio

M-13 15[illegible] San Mateo Ixtatán

Lucas Pablo Baltazar

M-13 9042 San Mateo Ixtatán

Nery Muñoz Mansilla

M-13 17979 Barillas

José Antonio Baltazar Ramírez

M-13 9990 San Mateo Ixtatán

CONSEJO COMUNITARIO CATÓLICO
ALDEA DOS RÍOS
Parroquia San Mateo Ixtatán

En la ciudad de Guatemala el ocho de noviembre del año dos mil diez, como notario doy fe que las tres fotocopias que anteceden, la primera útil en ambos lados y la segunda y tercera útiles únicamente en su anverso, son **AUTÉNTICAS** por haber sido reproducidas el día de hoy en mi presencia, las cuales son copias fiel de su original consistentes en documento identificado con el acta número ocho guión dos mil diez, de fecha cuatro de julio del año dos mil diez, la cual se encuentra denominada como "segunda reunión informativa del Proyecto Hidroeléctrico Pojom II". En fe de su autenticidad, numero sello y firmo las fotocopias relacionadas y la presente que consta al reverso de la última.

POR MÍ Y ANTE MÍ:

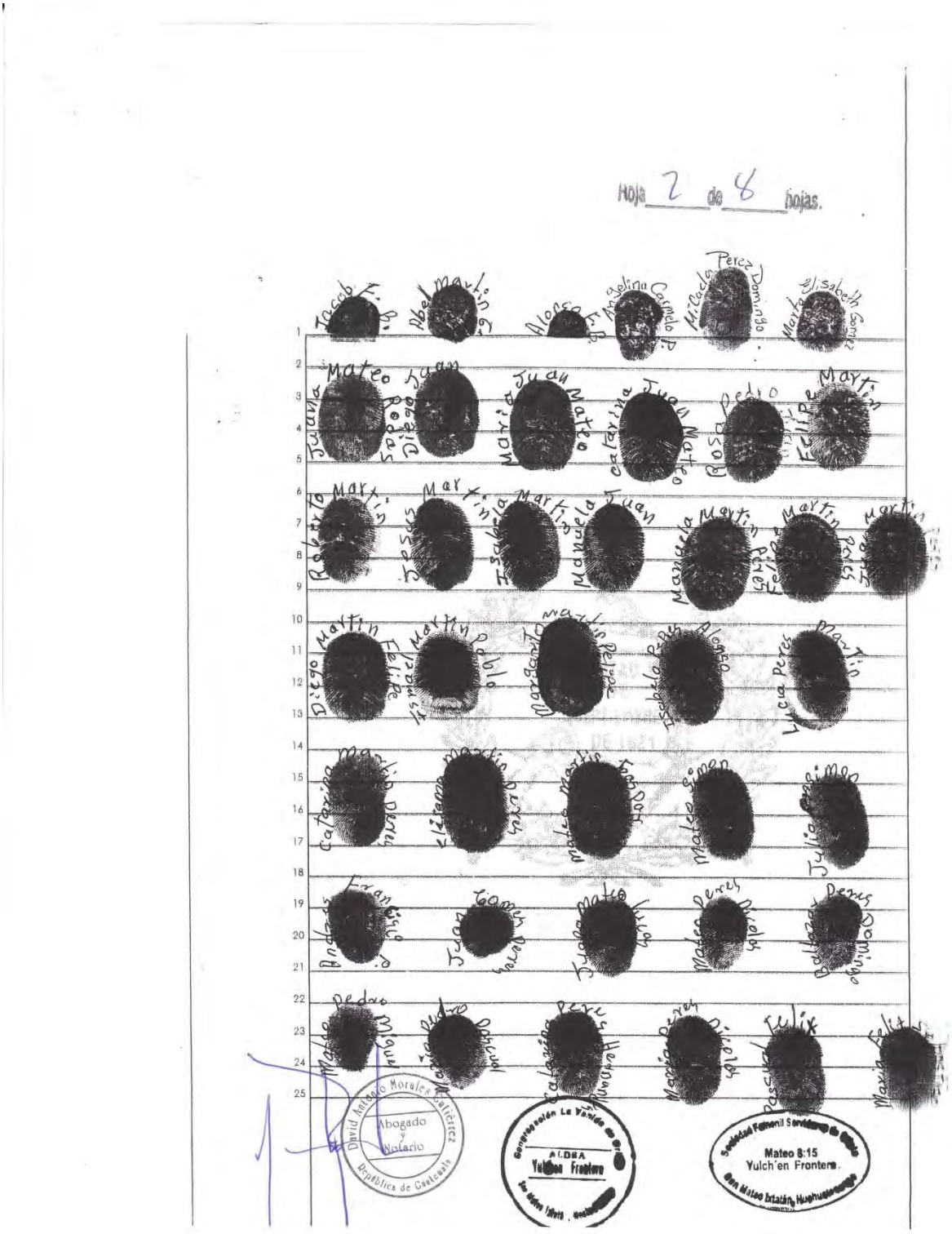
4.1.17.3 Acta de la tercera reunión informativa, 20 de Octubre de 2010

Hoja 1 de 8 hojas.

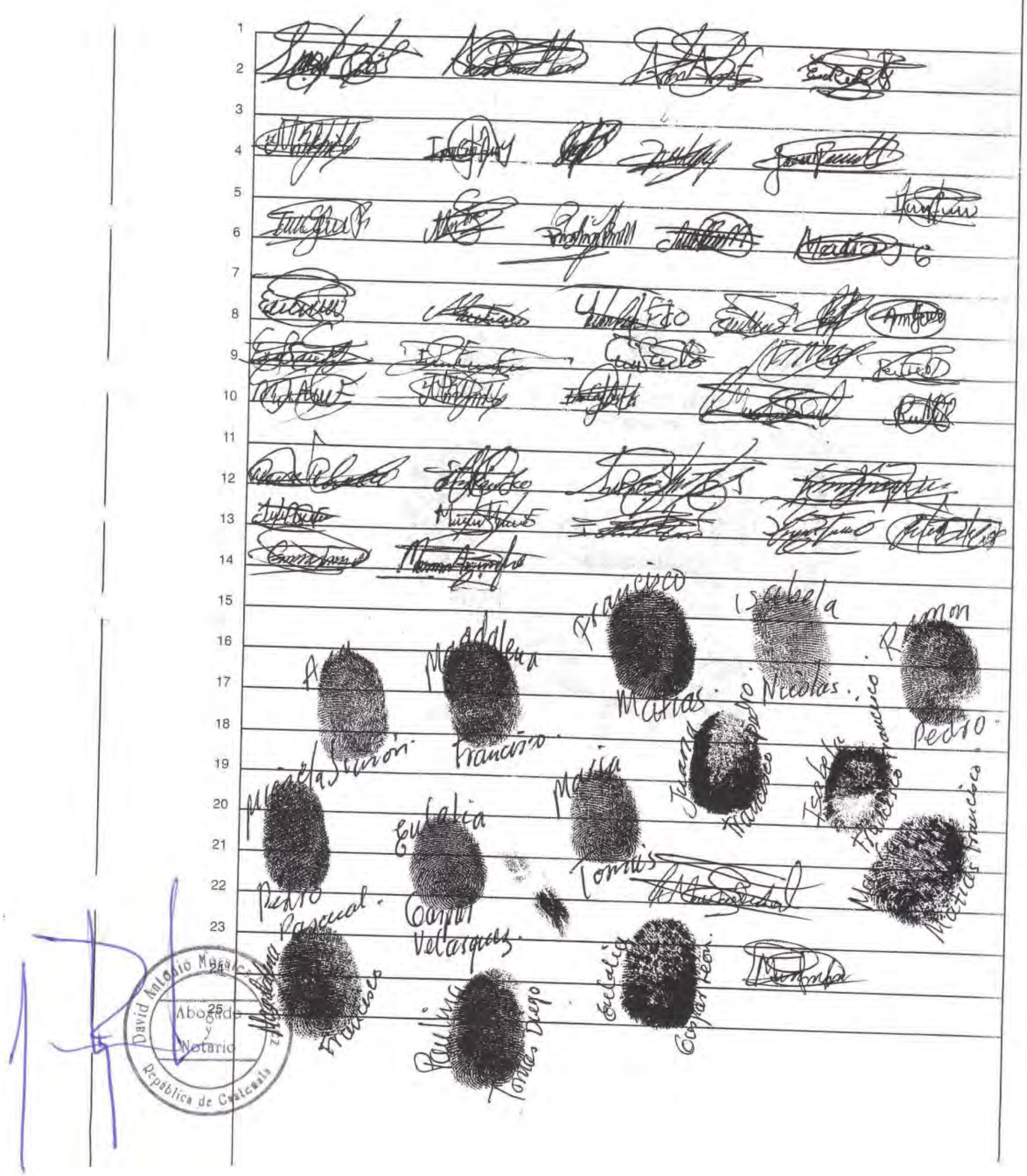
Acta Número 11-2010 / Tercera Reunión Informativa/ Municipio de San Mateo Ixtatán, Departamento de Huehuetenango. Siendo el día veinte de octubre del año dos mil diez. Estando reunidos en la comunidad de YULCHEN FRONTERA, por una parte el Señor Otto Armas Oliveros, quien actúa en representación de la entidad, quien es la responsable del Proyecto Hidroeléctrico denominado Pojom II, y por la otra los pobladores del Área de influencia de dicho proyecto quienes habitan en las Aldeas: Bella Linda, Ixquisis, Nueva Concepción, Platanar y Yulchén Frontera, los cuales respondieron a la convocatoria de la denominada, TERCERA REUNION INFORMATIVA DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II, la cual fue realizada en días pasados, por diversos medios de comunicación. Estas personas manifiestan: **Primero:** Que fueron invitadas por el Señor Otto Armas Oliveros, para un reunión informativa, sobre la forma en como operara el proyecto hidroeléctrico Pojom II, que está pronto a instalarse en dicha área geográfica. Para ello se desarrollo la siguiente agenda de trabajo: a) Exposición de los principios de la generación de energía eléctrica renovable, b) La forma en como opera una hidroeléctrica, c) Los equipos y forma en que será construido este proyecto. **Segundo:** Estos pobladores luego de escuchar y atender esta reunión informativa, tanto en idioma español como en el idioma Maya Kanjobal, han decidido acercarse para dar su apoyo total

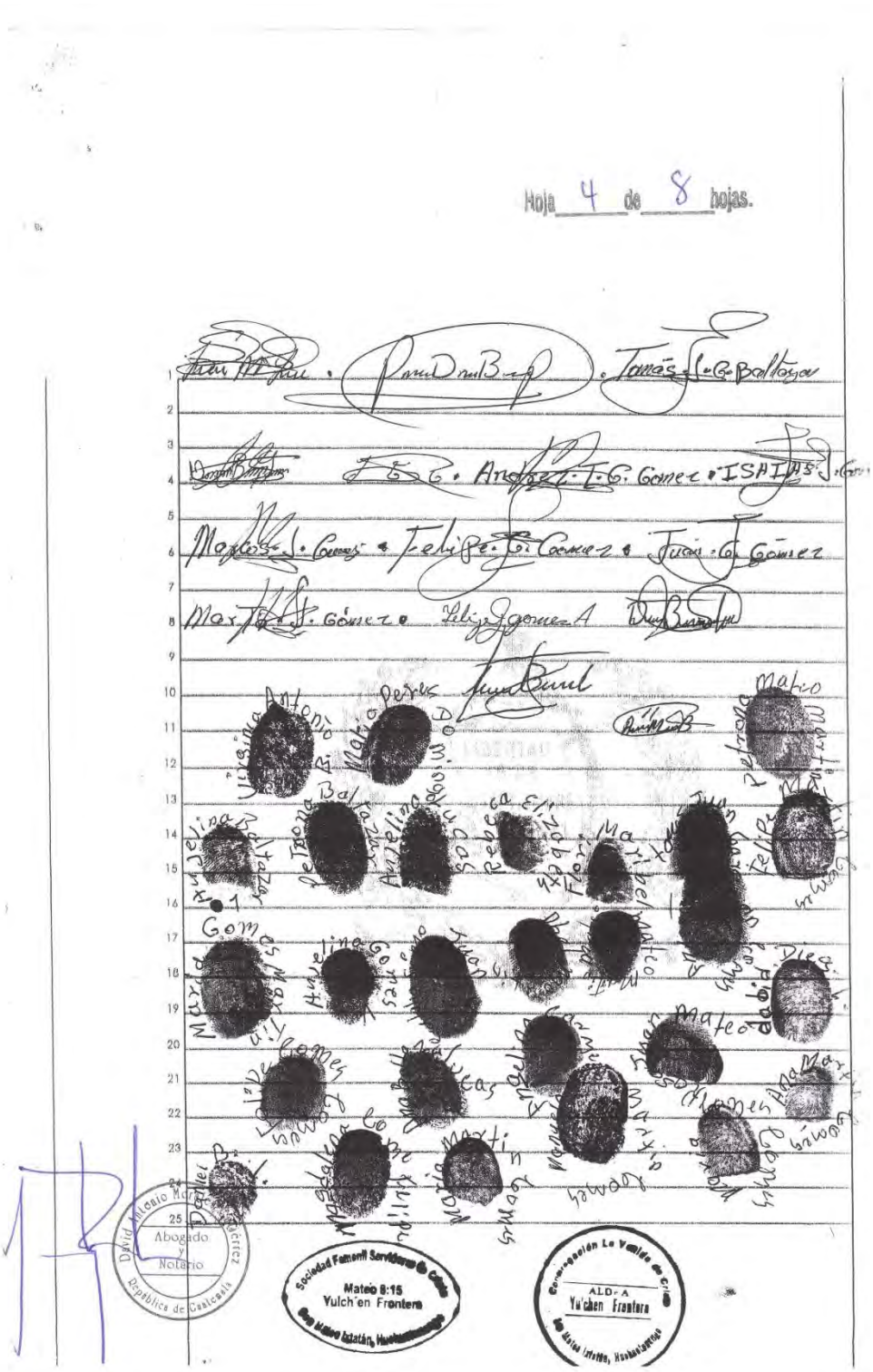
David Leonel Morales Gutiérrez
Abogado y Notario
República de Guatemala

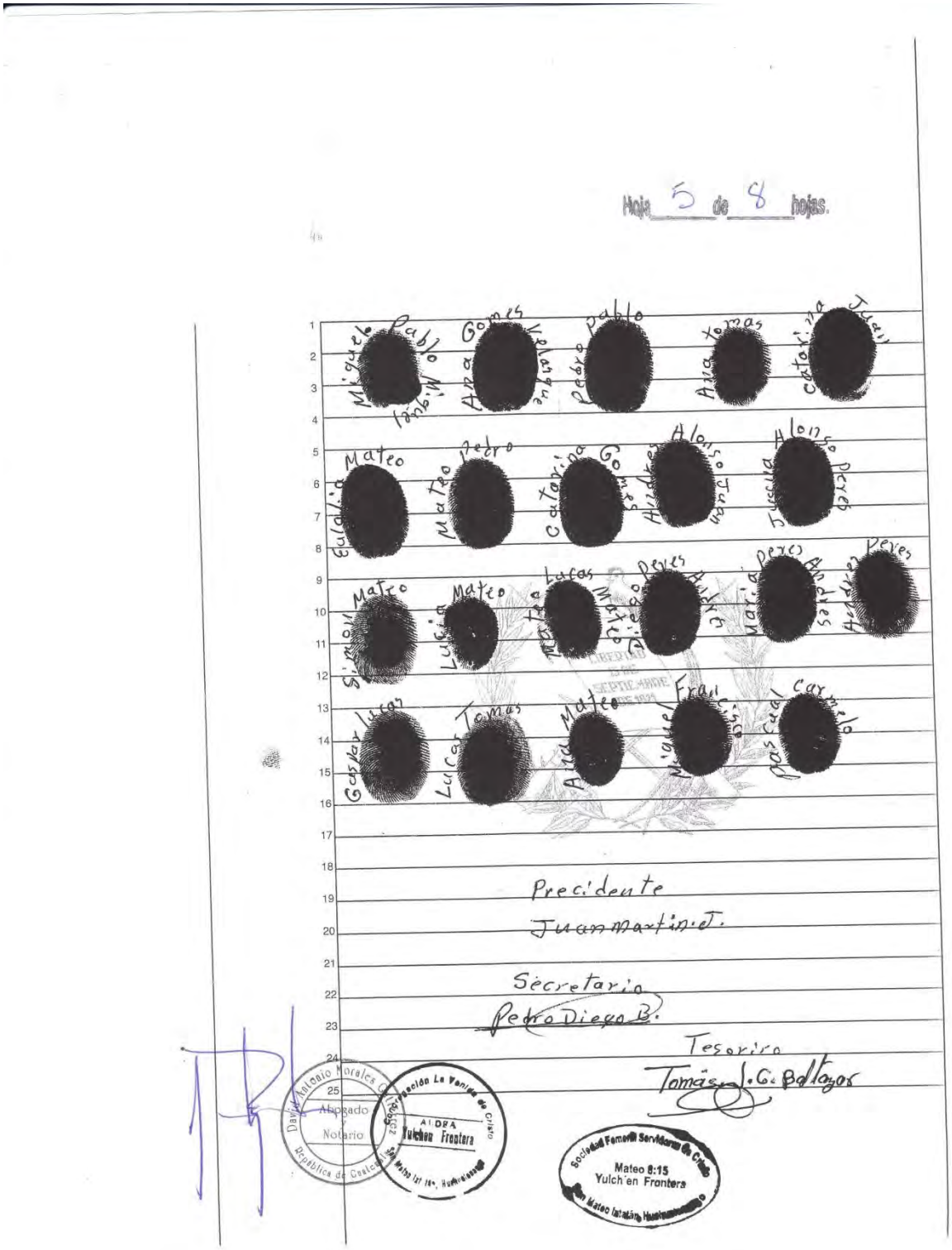
al proyecto Hidroeléctrico Pojom II, a cargo de la entidad Generadora San Mateo, Sociedad Anónima. **Tercero:** Que para dejar patente este apoyo en este momento van a firmar la presente **Acta de debida información, aprobación y aceptación del Proyecto Hidroeléctrico Pojom II,** a cargo de la entidad Generadora San Mateo, Sociedad Anónima, firmando las personas mayores de edad, de estas aldeas, la presente. Aclarando que algunas personas no van a colocar sus números de cédula de vecindad, toda vez que por resabios de la guerra civil interna, les da temor a darlo o colocarlo en cualquier documento. Pero manifiestan qué Sí es necesario Todos están dispuestos, a reiterar este apoyo y ha refrendar sus firmas ante el Alcalde Municipal de San Mateo Ixtatán, así como ante cualquier otra autoridad del gobierno de Guatemala. **Cuarto:** Por su parte Otto Armas Oliveros, reitera el compromiso de su representada por utilizar sus recursos hídricos de buena manera y bajo la exclusiva observación de los habitantes de estas aldeas. Felicitándolos por el apoyo al proyecto y estar organizados de tan buena manera, para buscar el desarrollo de sus aldeas. Los invita a que continúen el trabajo conjunto con su representada en tas buenos términos, como lo han venido realizando hasta la fecha. **Quinto:** Los asistentes, dan por terminada esta sesión de trabajo. Y cierran la presente acta de conocimiento y compromiso entre las partes, firmando todos los asistentes.


Hoja 2 de 8 hojas.
Abogado y Notario
Mateo 8:15
Yulch'en Frontera

Hoja 3 de 8 hojas.




Hoja 4 de 8 hojas.
Abogado y Notario
Sociedad Femenil Servidoras de Cristo
Mateo 8:15
Yulch'en Frontera
ALDEA
Yulchen Frontera


Hoja 5 de 8 hojas.

Miguel Pablo Mi[illegible]
Ana Gomes Velasque
Pedro Pablo
Ana Tomas
Catarina Juan
Eulalia Mateo
Mateo Pedro
Catarina Gomes
Andres Alonso Juan
Juana Alonso Peres
Simon Mateo
Lucia Mateo
Mateo Lucas
Mateo Diego Peres
Andres
Maria Peres
Andres Peres
Gaspar Lucas
Lucas Tomas
Ana Mateo
Miguel Francisco
Pascual Carmelo

Precidente
Juan Martin J.

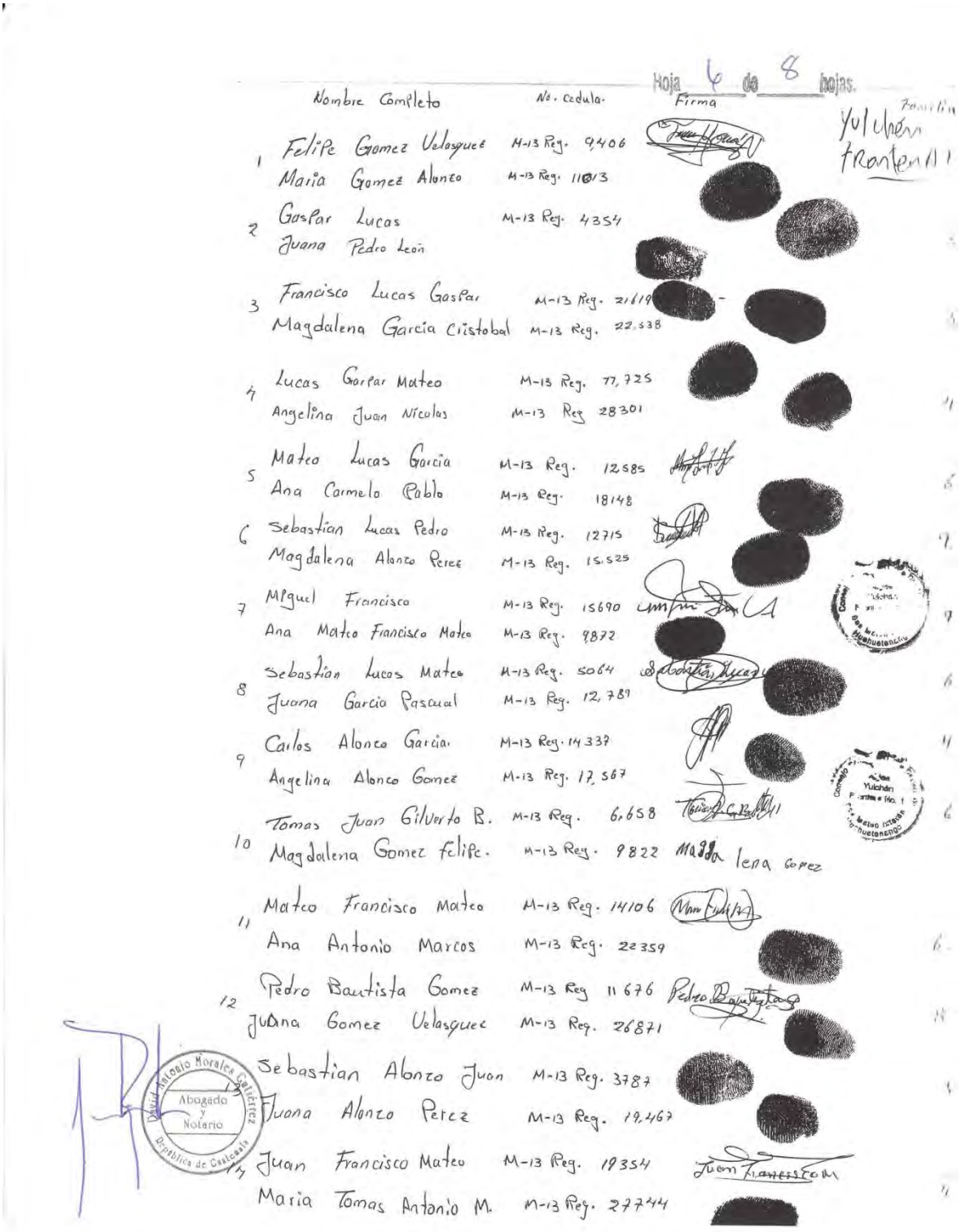
Secretario
Pedro Diego B.

Tesorero
Tomás J. G. Baltazar

David Antonio Morales Gutiérrez
Abogado y Notario
República de Guatemala

Asociación La Venida de Cristo
ALDEA
Yulchen Frontera
San Mateo Ixt 16°, Huehuetenango

Sociedad Femenil Servidoras de Cristo
Mateo 8:15
Yulch'en Frontera
San Mateo Ixtatán, Huehuetenango



Hoja 4 de 8 hojas.

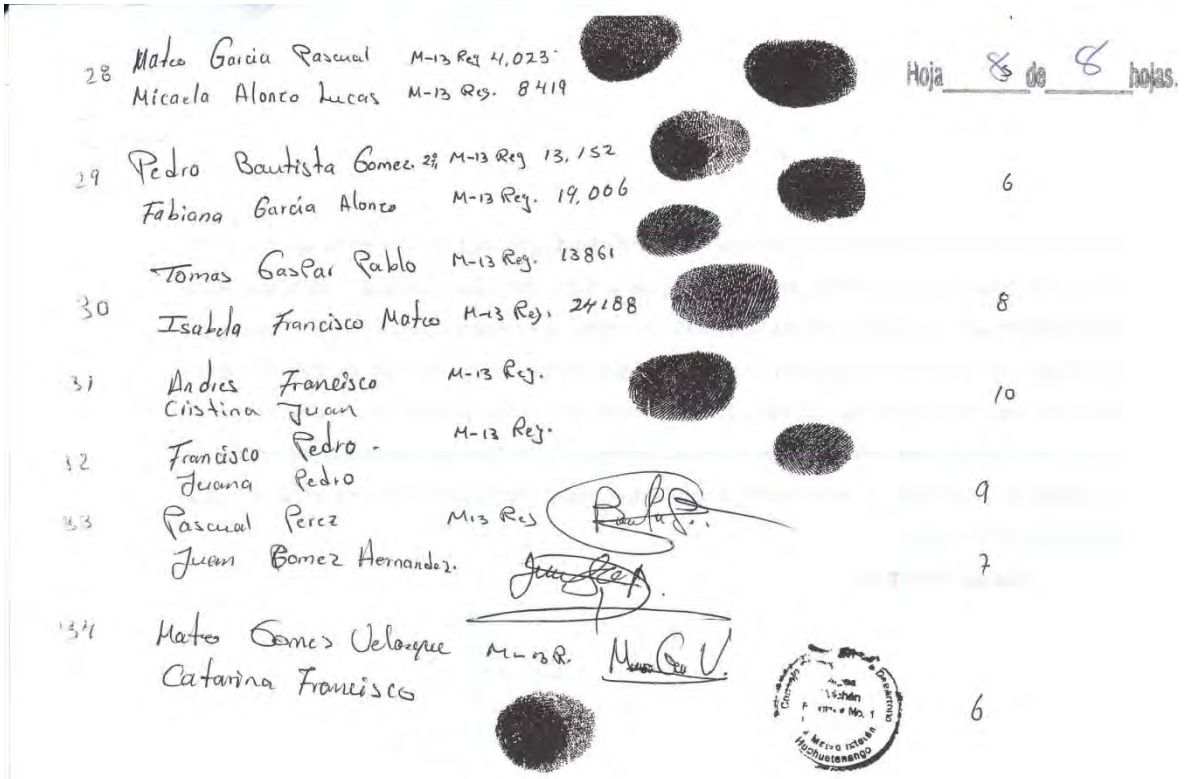
	Nombre Completo	No. cedula.	Firma
1	Felipe Gomez Velasquez	M-13 Reg. 9,406	
	Maria Gomez Alonzo	M-13 Reg. 11813	
2	Gaspar Lucas	M-13 Reg. 4354	
	Juana Pedro León		
3	Francisco Lucas Gaspar	M-13 Reg. 21619	
	Magdalena García Cristobal	M-13 Reg. 22,538	
4	Lucas Gaspar Mateo	M-13 Reg. 77,725	
	Angelina Juan Nicolas	M-13 Reg 28301	
5	Mateo Lucas García	M-13 Reg. 12585	
	Ana Carmelo Pablo	M-13 Reg. 18148	
6	Sebastian Lucas Pedro	M-13 Reg. 12715	
	Magdalena Alonzo Perez	M-13 Reg. 15,525	
7	Miguel Francisco	M-13 Reg. 15690	
	Ana Mateo Francisco Mateo	M-13 Reg. 9872	
8	Sebastian Lucas Mateo	M-13 Reg. 5064	
	Juana García Pascual	M-13 Reg. 12,789	
9	Carlos Alonzo García	M-13 Reg. 14337	
	Angelina Alonzo Gomez	M-13 Reg. 17,567	
10	Tomas Juan Gilverto B.	M-13 Reg. 6,658	
	Magdalena Gomez felipe.	M-13 Reg. 9822	Magdalena Gomez
11	Mateo Francisco Mateo	M-13 Reg. 14106	
	Ana Antonio Marcos	M-13 Reg. 22359	
12	Pedro Bautista Gomez	M-13 Reg 11676	Pedro Bautista
	Juana Gomez Velasquez	M-13 Reg. 26871	
13	Sebastian Alonzo Juan	M-13 Reg. 3787	
	Juana Alonzo Perez	M-13 Reg. 19,467	
14	Juan Francisco Mateo	M-13 Reg. 19354	Juan Francisco M.
	Maria Tomas Antonio M.	M-13 Reg. 27744	

David Antonio Morales Gutiérrez
Abogado y Notario
República de Guatemala

Hoja 7 de 8 hojas.

	Nombre Completo	No. cedula	Firma	Huella
15	Miguel Manuel Miguel	M-13 Reg. 15521		
	Magdalena Lucas Garcia	M-13 Reg. 26,676		
16	Adrian Baltazar Pedro	M-13 Reg. 10611		
	Maria Francisco	M-13 Reg. 28687		
17	Marcos Gomez y Gomez	M-13 Reg. 21,472		
18	Magdalena Santico Perez	M-13 Reg. 24160		
	Andres Francisco Pedro	M-13 Reg. 14105		
	Angelina Magdaly Bernabe D.	M-13 Reg. 25923		
19	Juan Garcia Cristobal	M-13 Reg. 11905		
	Juana Garcia Gomez	M13 Reg. 18146		
20	Julio Simon Mateo	M-13 Reg. 14856		
	Magdalena Francisco Mateo	M-13 Reg. 27090		
21	Mateo Tomas Mateo	M-13 Reg. 12526		
	Erlinda Esteban Ramirez	M-13 Reg 24218		
22	Mateo Alonzo Lucas	M-13 Reg. 4272		
	Maria Garcia Diego	M-13		
23	Antonio Garcia Alonzo	M-13 Reg 29145		
	Maria Hernandez Gaspar	M-13 Reg 8,457		
24	Cristobal Gomez Perez	M-13 Reg. 16176		
	Angelina Carmelo Pablo	M-13 Reg. 26010		
25	Gaspar Tomas Mateo	M-13 Reg. 14,848		
	Juana Pedro Gonzalez	M13 Reg. 28651		
26	Juan Gomez Perez	M-13 Reg. 18171		
	Ana Perez Nicolas	M13 Reg. 21906		
27	Felipe Martin Gaspar	M-13 Reg. 11638		
	Manuela Gaspar Juan	M-13 Reg. 24174		

David Antonio Morales Gutiérrez
Abogado y Notario
República de Guatemala



28 Mateo Garcia Pascual M-13 Reg 4,023
Micaela Alonco Lucas M-13 Reg. 8419

Hoja 5 de 8 hojas.

29 Pedro Bautista Gomez 2ª M-13 Reg 13,152
Fabiana García Alonzo M-13 Reg. 19,006

6

Tomas Gaspar Pablo M-13 Reg. 13861

30 Isabela Francisco Mateo M-13 Reg. 24188

8

31 Andres Francisco M-13 Reg.
Cristina Juan

10

Francisco Pedro - M-13 Reg.
32 Juana Pedro

9

33 Pascual Perez M-13 Reg

Juan Gomez Hernandez.

7

34 Mateo Gomez Velasquez M-13 R.
Catarina Francisco

6

En la ciudad de Guatemala el ocho de noviembre del año dos mil diez, como notario doy fe que las ocho fotocopias que anteceden, la primera útil en ambos lados y de la segunda a la octava útiles únicamente en su anverso, son **AUTÉNTICAS** por haber sido reproducidas el día de hoy en mi presencia, las cuales son copias fiel de su original consistentes en documento identificado con el acta número once guión dos mil diez, de fecha veinte de octubre del año dos mil diez, la cual se encuentra denominada como "Tercera reunión informativa del Proyecto Hidroeléctrico Pojom II". En fe de su autenticidad, numero sello y firmo las fotocopias relacionadas y la presente que consta al reverso de la última.

POR MÍ Y ANTE MÍ:

4.1.18 Planos debidamente timbrados, sellados y firmados

Se incluyen a continuación los planos debidamente timbrados, sellados y firmados del proyecto "Hidroeléctrica Pojom II" por el profesional que los realizó, en original y copia.

Por requerir un formato distinto al del resto del documento, se adjuntan a continuación en tamaño doble carta, y con numeración propia e independiente de la del presente documento. No obstante, se incluye también a continuación el índice detallado de los planos contenidos, y el número de hojas que lo componen:

Nº de Plano	Título	Nº de Hojas
1.	Ubicación y localización	1
2.1.	Planta general topográfico	7
2.2.	Planta general ortofoto	6
3.	Obra de toma del trasvase	3
4.	Sala de máquinas	3
5.	Sistema de tratamiento de aguas residuales	2
6.	Superficies auxiliares de obra	7

4.2 INFORMACIÓN SOBRE EL EQUIPO PROFESIONAL QUE ELABORÓ EL EIA

4.2.1 Generales

Nombre del Consultor	Otto Leonel García Mansilla
Dirección	14 Calle 3-51, Zona 10, Edificio Murano Center, décimo nivel, oficina 1003. Ciudad de Guatemala.
Número de Telefax	+502 2366 6072 / 6124
Registro DIGARN	108

4.2.2 Grupo de Trabajo del Consultor

La elaboración del Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental fue realizada por el siguiente personal:

Coordinador	Otto Leonel García, Ingeniero Geólogo; a cargo de la Coordinación de la ejecución del Estudio, integración de resultados, evaluación global de los impactos y medidas de mitigación.
Biólogo	Mamerto Gómez Cruz, Biólogo, a cargo de la descripción del ambiente biótico en el área de influencia del proyecto.
Ingeniero Civil	René Fiorini García, Ingeniero Civil, nº de colegiado 8863, a cargo de la descripción de la obra civil y planos del proyecto.
Sociólogo	Francisco Ernesto Rodas, Licenciado en Sociología, a cargo de la evaluación

	socioeconómica del área de influencia del proyecto.
Geólogo	Fernando Rafael Monterroso, Ingeniero Geólogo; encargado del análisis de las características físicas del entorno, para establecer la línea base, descripción de las actividades del proyecto y análisis de impactos.
Arqueólogo	Juan Luis Velásquez, Licenciado en Arqueología, a cargo de la descripción y análisis del ambiente cultural, histórico, arqueológico, antropológico, paleontológico y religioso.

5 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

5.1 SÍNTESIS GENERAL DEL PROYECTO

El Proyecto Hidroeléctrico Pojom II contempla el aprovechamiento del caudal de los ríos Pojom y Negro para la generación de energía eléctrica. La potencia estimada de producción será de 23 MW. Para lo mismo se realizará un trasvase del río Pojom en las inmediaciones de la aldea Ixquisis en el cual se conducirá una parte del caudal de dicho río por tubería enterrada de 869 metros y un diámetro de 1.4 metros hasta un punto del río Negro antes de las obras de toma de dicho río. En un punto aguas abajo se tomará el caudal del río Negro sumado al del Pojom y será llevado a la balsa de regulación. Dicha balsa de regulación operará con regulación diaria almacenando agua en horas valle y turbinándola en horas pico de las épocas secas, y en las épocas húmedas realizará una operación a filo de agua con la balsa llena. Para la potencia máxima, se prevé derivar un caudal de 7.5 m^3/s en total de la suma de ambos ríos. Luego el agua se conducirá por una tubería de presión enterrada de 1.4 m de diámetro y 3.119 kilómetros hasta el sitio de casa de máquinas, donde se albergarán dos turbinas tipo "Pelton".

5.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA Y ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

El proyecto será construido en el municipio de San Mateo Ixtatán, departamento de Huehuetenango, el cual se encuentra localizado en la hoja topográfica Río Seco 1964 III, Escala 1:50,000, editada por el Instituto Geográfico Nacional, como se puede apreciar en la figura de la página siguiente.

El área de influencia, área de estudio, corresponde a un cuadrado con las siguientes coordenadas:

PUNTO	COORDENDAS UTM	
	NORTE	ESTE
1	^{17}73000	^{6}68500
2	^{17}73000	^{6}72000
3	^{17}78000	^{6}72000
4	^{17}78000	^{6}68500

Tabla nº 5: *Coordenadas UTM del Área de Estudio*

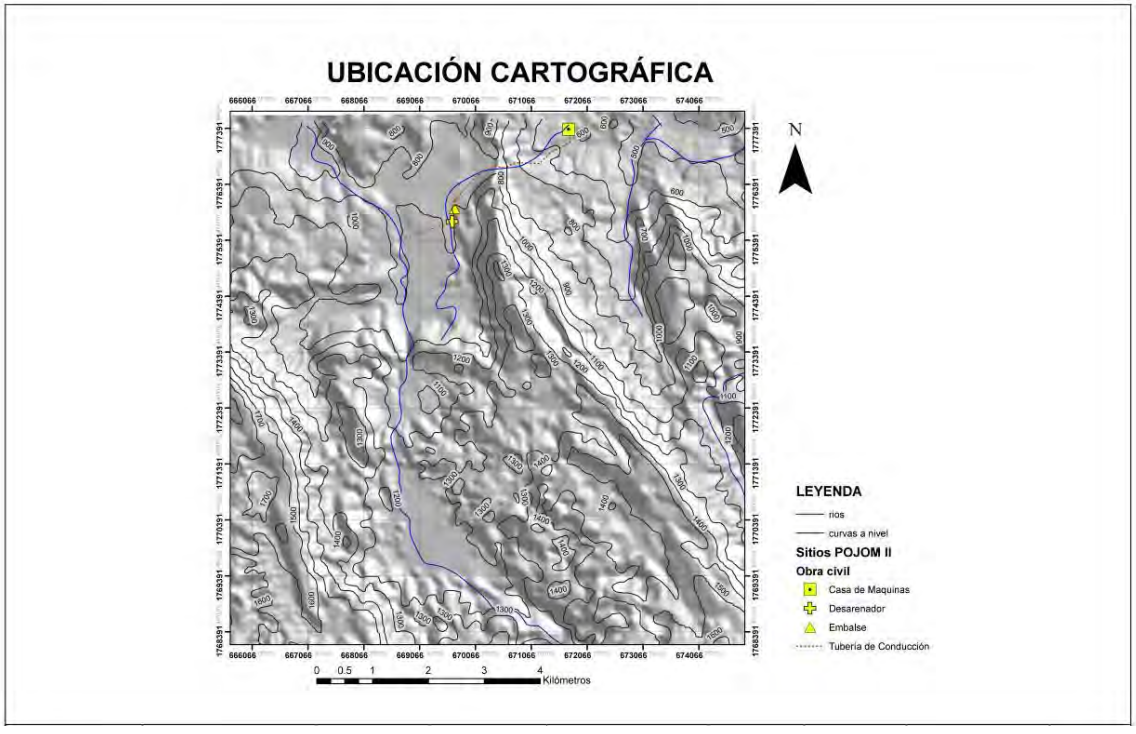


Figura nº 1: *Mapa de ubicación cartográfica del proyecto*

5.3 UBICACIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA

El proyecto se ubica en el departamento de Huehuetenango, municipio de San Mateo Ixtatán. La distancia de la ciudad de Guatemala a la cabecera municipal es de 387 kilómetros por la carretera CA-1 hasta Huehuetenango (266 kilómetros) y la ruta nacional 9N, hasta dicho lugar.

De la cabecera municipal de San Mateo Ixtatán se continúan 36 kilómetros por camino de terracería hasta la aldea Ixquisis, lugar en donde inician las obras del proyecto.

Otra alternativa de acceso al área del proyecto hidroeléctrico es, partiendo de la ciudad de Guatemala por la carretera CA-01 Occidente hasta el cruce de acceso de la ciudad de Huehuetenango. De esta intersección se continúa por la carretera CA-01, hasta la aldea Camojá.

De este punto se continúa por la carretera que conduce a la población de Nentón (115 kilómetros desde la cabecera departamental), de donde se continúa por carretera asfaltada hasta el cruce conocido como Finca Trinidad, en donde termina la carretera asfaltada (405 kilómetros desde la ciudad de Guatemala).

De este punto se continúa por camino de terracería, hacia el este, hasta llegar a la aldea Ixquisis, lugar donde se ubica la toma y el inicio del trasvase del río Pojom hacia el río Negro.

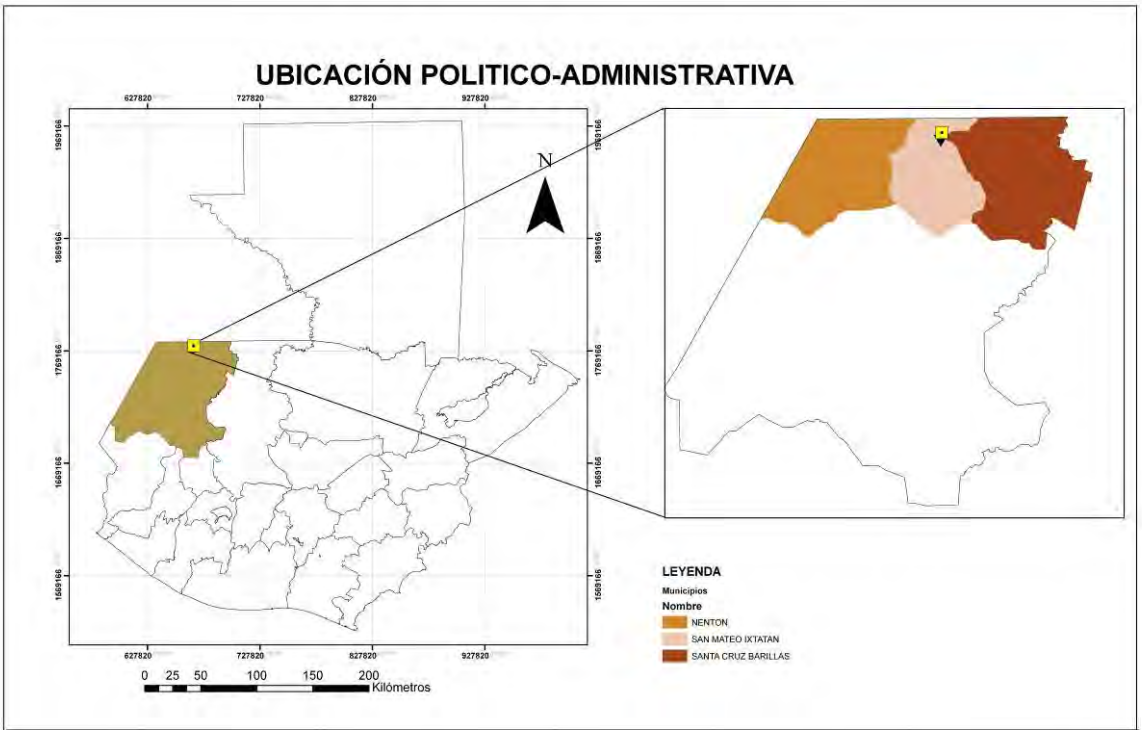


Figura nº 2: *Mapa de ubicación del área de estudio relacionada con la división política del municipio de San Mateo Ixtatán*

5.4 JUSTIFICACIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO, OBRA, INDUSTRIA O ACTIVIDAD Y SUS ALTERNATIVAS

Uno de los principales índices utilizados para el análisis de la economía de los países, a nivel mundial, es el nivel de electrificación. En Guatemala, uno de los sectores más dinámicos de la economía en los últimos años ha sido el sector eléctrico.

La generación total de energía para el año 2008 fue de 7,922.06 GWh, de los cuales 7,917.35 GWh fueron generados localmente y 4.71 GWh fueron importados del Mercado Eléctrico Regional. El 45.7% de la energía fue de origen hidráulico, 26.3% de motores reciprocantes, 13.4% de turbinas de vapor, 10.9% de cogeneradores (también turbinas de vapor), 3.4% de origen geotérmico, 0.2% de turbinas de gas y 0.1% de importaciones. El consumo local de energía incluyendo los Consumos Propios reportados de las unidades y centrales

generadoras alcanzó los 7,532.17 GWh, con un crecimiento del 0.29% respecto al año anterior.

Las pérdidas en los sistemas de transmisión Principal y Secundarios fueron de 313.85 GWh, que representan un 3.96% de la generación total. La exportación de energía al Mercado Eléctrico Regional -MER- fue de 76.04 GWh, con lo cual el país alcanzó un 21.83 % de participación en las inyecciones de energía en el MER representando esto un 0.96 % de la generación total del país. Los retiros de energía en el MER fueron de 4.71 GWh. Por lo tanto, Guatemala resultó exportador neto al MER con 71.33 GWh.

La Generación Forzada del sistema eléctrico debido a diversas restricciones, tuvo un monto total anual de US$ 9,244,991.71 Durante el año 2008 se incorporaron 122.782 MW de generación a la operación del Mercado Mayorista (capacidad instalada operable), con el ingreso de las centrales Arizona Vapor (4.535 MW), La Libertad (13.358 MW), Gecsa II (31.553 MW), Coenesa I (2.876 MW), Magdalena Bloque 5 (44.344 MW), Coenesa II (1.080 MW), Santa Elena (0.700 MW) y Textiles del Lago Bloque 3 (24.336 MW). Derivado de las pruebas de Potencia Máxima se redujeron 9.94 MW del total de Centrales de Generación.

El promedio de desvíos de potencia positivos fue de 236.06 MW por mes, alcanzando su máximo valor en el mes de Diciembre con 316.63 MW. por mes. El promedio de desvíos de potencia negativos fue de 100.74 MW por mes, alcanzando su máximo valor en el mes de Mayo con 169.93 MW por mes. El precio promedio del Desvío de Potencia Positivo fue de 3.79 US$/kW-mes.

Guatemala es un país que cuenta con una considerable cantidad de recursos renovables, los cuales a la fecha no han sido aprovechados en una forma adecuada e intensiva.

De acuerdo a estudios realizados, tales como el Plan Maestro de Electrificación, Evaluación de los recursos Geotérmicos y otros, existe un potencial de 5,000 MW en energía hidráulica, 1,000 MW de energía geotérmica; de este

potencial, únicamente se utiliza el 11% (536 MW) y el 3% (29 MW) respectivamente.

En cuanto a la estimación del potencial eólico y solar, solamente se tienen cifras provenientes de estudios preliminares.

La promulgación de la Ley General de Electricidad en 1996 ha promovido la apertura del mercado eléctrico y como consecuencia de ello, la oferta de generación de energía eléctrica se ha incrementado.

La Ley General de Electricidad vigente establece en sus considerandos:

"Que la oferta de energía eléctrica no satisface las necesidades de la mayor parte de la población guatemalteca, que no son proporcionales los requerimientos de una mayor oferta en relación con su creciente demanda y que la deficiencia de dicho sector es un obstáculo en el desarrollo integral del país, por lo que es necesario aumentar la producción, transmisión y distribución de dicha energía mediante la liberalización del sector".

"Que el Gobierno de la República de Guatemala, como coordinador y ente subsidiario del desarrollo nacional, considera de urgencia nacional tal como se preceptúa en la Constitución Política de la República de Guatemala en su Artículo 129, y debido a que el Gobierno no cuenta con los recursos económico-financieros para una empresa de tal envergadura, lo que hace necesaria la participación de inversionistas que apoyen la creación de las empresas de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica y optimicen el crecimiento del subsector eléctrico".

"Que al desmonopolizarse el sistema de generación de energía eléctrica, cumpliendo con el mandato constitucional contenido en el Artículo 130 de la Constitución Política de la República de Guatemala, es urgente descentralizar y desmonopolizar los sistemas de transmisión y distribución de energía eléctrica para agilizar el crecimiento de la oferta y satisfacer las necesidades sociales y productivas de los habitantes de la República, buscando mejorar el nivel de vida

de todos los guatemaltecos, especialmente de los pobladores más pobres de las regiones del interior del país que actualmente no gozan de este servicio".

En los Considerandos de la Ley es clara la enorme necesidad de energía eléctrica que tiene Guatemala para potenciar su desarrollo económico y hacerle frente a los retos actuales y futuros para satisfacer las necesidades de los habitantes.

En este contexto, inspirados en los considerandos y alcances de la Ley, la empresa se decidió a buscar y estudiar un proyecto de generación hidroeléctrica con la firme convicción de que con su realización se estará aportando insumos importantes al desarrollo económico y social de Guatemala.

De esta manera se identificó en el municipio de San Mateo Ixtatán, en la microcuenca del río Pojom, un potencial hidráulico suficiente para generar energía eléctrica del orden de los 23 MW.

Una vez establecido el tramo de río a aprovechar hidroeléctricamente, se buscó la tipología óptima que permite un mejor aprovechamiento del recurso hídrico teniendo en cuenta el régimen natural del río. Así, se llevó a cabo un estudio hidrológico de la cuenca del proyecto.

Asimismo, se analizó la viabilidad geoestructural de dicha zona mediante un estudio Geológico-Geotécnico.

Una vez realizados los estudios previos mencionados, se ha optado por una solución con regulación diaria, derivando un caudal y turbinándolo, por medio de una instalación dotada de los siguientes elementos:

h) Obra de trasvase río Pojom.

i) Conducción de trasvase.

j) Obra de toma río Negro.

k) Balsa.

l) Tubería de presión.

m) Casa de Máquinas.

n) Descarga

5.5 ÁREA ESTIMADA DEL PROYECTO

Las obras que constituyen el proyecto abarcan las siguientes áreas:

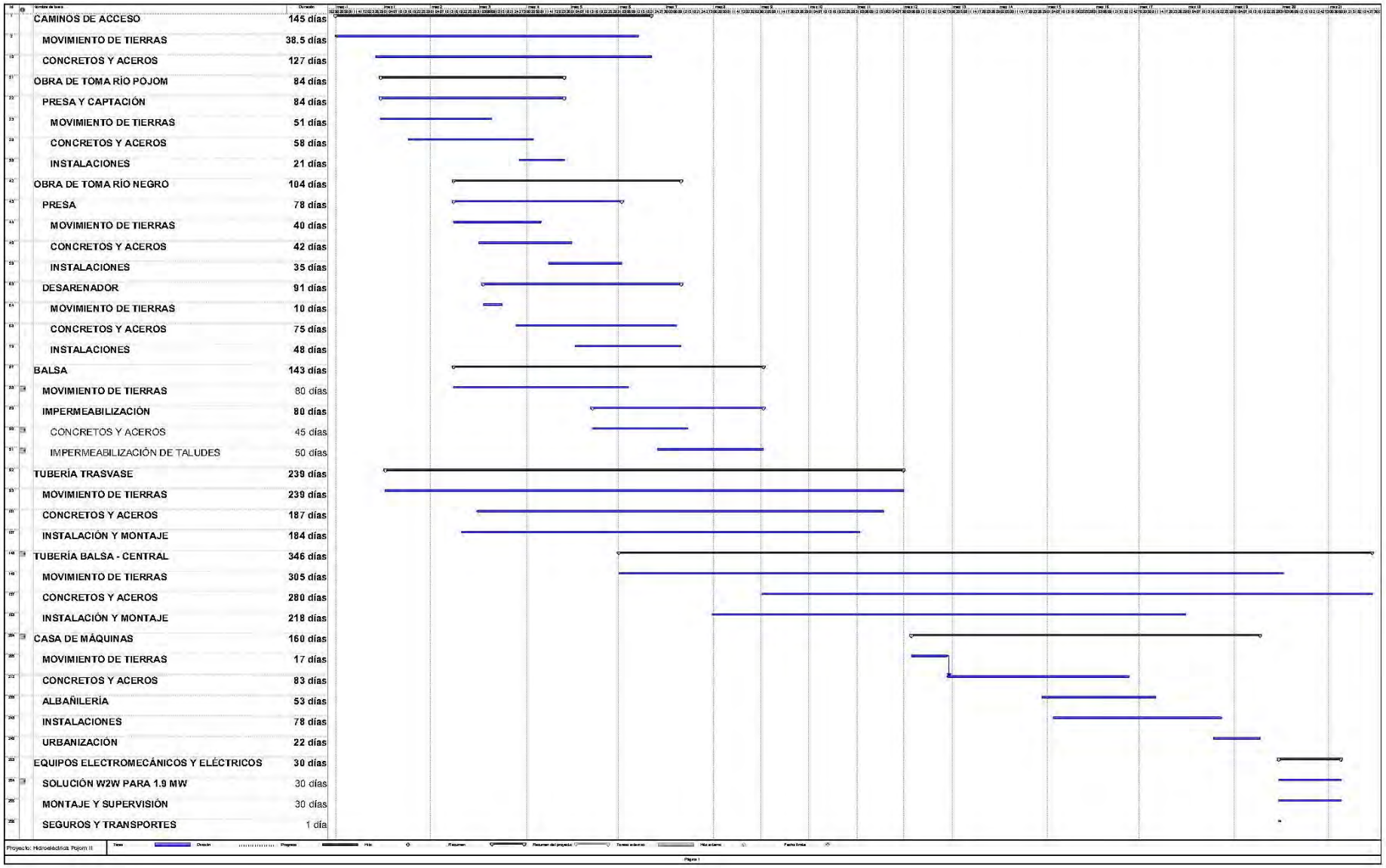
- Toma del trasvase: 325.0 m^2
- Conducción:
  - Trasvase: 1225.5 m^2
  - Tubería forzada: 9072.0 m^2
- Balsa de Regulación: 3000.0 m^2
- Sala de máquinas: 245.2 m^2
- Caminos: (375 + 600) x 5 = 4875.0 m^2

TOTAL ÁREA ESTIMADA DEL PROYECTO = 18,742.7 m^2

5.6 ACTIVIDADES A REALIZAR EN CADA FASE DE DESARROLLO DEL PROYECTO Y TIEMPOS DE EJECUCIÓN

5.6.1 Flujograma de actividades

A continuación se presenta el flujograma de actividades correspondiente a la construcción del Proyecto Hidroeléctrico Pojom II.


CAMINOS DE ACCESO 145 días
MOVIMIENTO DE TIERRAS 38.5 días
CONCRETOS Y ACEROS 127 días
OBRA DE TOMA RÍO POJOM 84 días
PRESA Y CAPTACIÓN 84 días
MOVIMIENTO DE TIERRAS 51 días
CONCRETOS Y ACEROS 58 días
INSTALACIONES 21 días
OBRA DE TOMA RÍO NEGRO 104 días
PRESA 78 días
MOVIMIENTO DE TIERRAS 40 días
CONCRETOS Y ACEROS 42 días
INSTALACIONES 35 días
DESARENADOR 91 días
MOVIMIENTO DE TIERRAS 10 días
CONCRETOS Y ACEROS 75 días
INSTALACIONES 48 días
BALSA 143 días
MOVIMIENTO DE TIERRAS 80 días
IMPERMEABILIZACIÓN 80 días
CONCRETOS Y ACEROS 45 días
IMPERMEABILIZACIÓN DE TALUDES 50 días
TUBERÍA TRASVASE 239 días
MOVIMIENTO DE TIERRAS 239 días
CONCRETOS Y ACEROS 187 días
INSTALACIÓN Y MONTAJE 184 días
TUBERÍA BALSA - CENTRAL 346 días
MOVIMIENTO DE TIERRAS 305 días
CONCRETOS Y ACEROS 280 días
INSTALACIÓN Y MONTAJE 218 días
CASA DE MÁQUINAS 160 días
MOVIMIENTO DE TIERRAS 17 días
CONCRETOS Y ACEROS 83 días
ALBAÑILERÍA 53 días
INSTALACIONES 78 días
URBANIZACIÓN 22 días
EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS Y ELÉCTRICOS 30 días
SOLUCIÓN W2W PARA 1.9 MW 30 días
MONTAJE Y SUPERVISIÓN 30 días
SEGUROS Y TRANSPORTES 1 día

5.6.2 Fase de construcción

Esta fase se espera realizarla en un tiempo de 22 meses, después de obtener todos los permisos y autorizaciones correspondientes.

Todo el proyecto se construirá en las microcuencas de los ríos Pojom y Negro, donde se han calculado unos caudales promedio de 6.10 y 2.45 m^3/s respectivamente.

5.6.2.1 Infraestructuras a desarrollar

Para la construcción de la Hidroeléctrica Pojom II será necesario realizar una serie de obras de infraestructura que se enumerarán a continuación. De acuerdo a la planificación de la empresa proponente se incluyen tanto las obras a construir como sus especificaciones técnicas constructivas.

OBRAS DE TRASVASE (325 m^2)

La construcción de las obras del trasvase del río Pojom hacia el río Negro incluye una presa con una sección transversal de 20.53 metros cuadrados, con una altura de 3.5 metros medida sobre cimientos. Estas obras incluyen una reja de finos con su limpiarejas.

CONDUCCIÓN DEL TRASVASE (1,225.5 m^2)

Esta conducción está formada por una tubería de GRP (Glass Reinforced Plastic) enterrada, atravesando potreros de la zona, hasta llegar al río Negro. La longitud total es de 869 metros y un diámetro de 1.4 metros.

TOMA EN EL RÍO NEGRO (3000 m^2)

La toma está conformada por una presa con una sección transversal de 20.53 metros cuadrados, con una altura de 3.5 metros a partir del lecho del río. Estas obras incluyen una reja de gruesos, un desarenador, una reja de finos con su limpia rejas.

La obra de toma se encuentra ubicada en la margen derecha del río Negro.

Se trata de una toma sumergida, provista de un equipo limpia rejillas que la mantendrá libre de obstrucción.

BALSA (23,000 m^2)

El proyecto tiene prevista una balsa de regulación, cuya función es el garantizar el funcionamiento de la Central a su máxima potencia durante las horas de punta. Por ello se realizará una regulación diaria, de manera que se irá turbinando el caudal en la proporción que permita llegar a las horas de pico con la balsa llena.

Las dimensiones de la balsa necesarias para albergar este volumen útil, están plasmadas en los planos, siendo las cotas de funcionamiento de la misma de la 895.00 m.s.n.m. a la 890.00 m.s.n.m.

Al final de la balsa de regulación se encuentra la obra de toma, que permite el paso del agua de la balsa a la tubería de presión, que conducirá el agua hasta la Casa de Máquinas. Este elemento está constituido por una serie de muros de concreto reforzado, en los que se dispone de una reja de finos con una inclinación de 60º y su pertinente limpiarrejas, a partir de este la captación está tapada y hace las veces de cámara de carga.

CONDUCCIÓN FORZADA (9,072 m^2)

Esta conducción está formada por una tubería hasta llegar a la central. La longitud total es de 3,119 metros. Se trata de un primer tramo de GRP (Glass

Reinforced Plastic) con un diámetro de 1.4 metros, enterrada, y un tramo final en Acero y descubierta, con el mismo diámetro.

CASA DE MÁQUINAS (245.2 m^2)

La central será superficial, con un área aproximada de 245 m^2, donde se instalarán los equipos electromecánicos.

EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS (dentro de la sala de máquinas)

Turbina y generador

Dado el carácter del diseño de los equipos electromecánicos se ha limitado a una revisión del diseño de las turbinas, el cual ha incluido:

- Tipo de turbina propuesta.
- Número de unidades.
- Rendimientos de turbina y generador.

Las consideraciones establecidas respecto a los turbogrupos han sido las siguientes:

- Teniendo en cuenta el rango de caudales y salto, se han seleccionado turbinas tipo Pelton.
- En todos los casos se contemplaron dos unidades iguales, con un mínimo técnico del 10% del caudal nominal del grupo.
- Dada la localización del proyecto, deberán estudiarse las condiciones de temperatura, humedad ambiental y riesgo de sismo, para acondicionar convenientemente los equipos. Esto puede incrementar ligeramente su coste.

EQUIPOS AUXILIARES (dentro de la sala de máquinas)

Se cuenta con equipos electromecánicos (puente grúa, válvula de admisión, rejas, compuertas, equipos de los desagües de fondo, etc.) dentro de los denominados equipos auxiliares del proyecto.

A título orientativo, se incluye un listado genérico de los equipos auxiliares requeridos:

- Compuertas desagüe de fondo
- Compuertas desarenadores.
- Compuerta de toma
- Reja de gruesos
- Reja de finos
- Compuerta de limpieza del desarenador
- Puente grúa de la central
- Válvulas de guarda en turbinas
- Ataguías de descarga

EQUIPOS ELÉCTRICOS (dentro de la sala de máquinas)

Se cuenta con los siguientes equipos eléctricos: equipos de media tensión, servicios auxiliares de corriente alterna y corriente continua, reguladores de tensión y de velocidad.

5.6.2.2 Equipo y maquinaria utilizada

En la etapa de construcción se usarán maquinaria y equipo, cuya cantidad va a depender del tipo de trabajo que se vaya a realizar y el frente de trabajo donde se vaya a operar, sin embargo por el tipo de proyecto y su magnitud no se requerirá de unan gran cantidad de equipo y maquinaria.

A continuación se presenta un listado el cual da una idea de lo que se necesitará para las obras de la hidroeléctrica.

- Tractores de oruga (3 unidades)
- Aplanadoras (2 unidades)
- Grúas (01 unidad)
- Concreteras (5 unidades)
- Camiones de volteo (10 unidades)
- Retroexcavadora (3 unidades)
- Cargadores frontales (3 unidades)
- Camiones con mezcladoras de concreto (5 unidades)
- Palas mecánicas (3 unidades)
- Compresores estacionarios (3 unidades)
- Bombas de agua (2 unidades)
- Generadores de energía estacionarios (2 unidades)
- Motoniveladoras (2 unidades)

Herramienta eléctrica portátil

- Sierras de disco
- Sierras de vaivén
- Equipo de soldadura
- Taladros neumáticos
- Compresores
- Compactadores neumáticos
- Barrenos
- Pulidoras

Herramienta de mano

- Piochas

- Palas
- Cucharas de albañil
- Cinceles
- Carretillas
- Martillos
- Niveles de gota y de plomo
- Alicates
- Sierras
- Llaves ajustables

Equipo de seguridad personal

- Cascos
- Guantes
- Mascarillas
- Anteojos
- Arneses para trabajos en altura
- Chalecos fluorescentes
- Tapones para oídos

5.6.2.3 Movilización de transporte y frecuencia de movilización

Durante la construcción de la obra, se espera una frecuencia de movilización de moderada a intensa, especialmente de maquinaria y equipo pesado, el cual se realizará por la calle principal que lleva a la zona de proyecto. Debido al poco o casi nulo tráfico actual existente, se espera que el originado por la ejecución del proyecto no provoque congestionamiento vehicular, por lo cual se estima que no habrá inconvenientes para movilizar los equipos y maquinaria.

5.6.3 Fase de operación

5.6.3.1 Infraestructura a desarrollar

La infraestructura que se construirá es la que se requerirá para la operación de la hidroeléctrica y acciones de mantenimiento como talleres y alojamiento del personal tanto temporal como permanente, serán unos 450 metros cuadrados de construcción de block, con columnas, vigas, techos y pisos de concreto.

5.6.3.2 Equipo y maquinaria utilizada

Durante la operación y mantenimiento se usará la maquinaria, herramientas y equipo de seguridad descritos en la sección anterior.

Asimismo tendrán que adquirirse e instalarse equipos requeridos para llevar los controles del manejo del agua, es decir, medición del embalse, cunetas, etc., revisión del funcionamiento de las turbinas, del sistema eléctrico, así como equipo de computación para la oficina.

5.6.3.3 Flujo vehicular y frecuencia de movilización esperada

Durante esta fase el flujo vehicular hacia el proyecto, será el normal correspondiente al personal que laborará en ella, así como al personal supervisor por parte de entidades privadas y del Estadoy los particulares que estén invitados a conocer el proyecto.

Se considera que la movilización esperada, será de cinco vehículos máximo al día, especialmente de vehículos livianos.

En las actividades de mantenimiento de carreteras y accesos habrá movimiento de vehículos de carga para movimiento de ripios y rocas de derrumbes.

5.7 SERVICIOS BÁSICOS

5.7.1 Abastecimiento de Agua

Tal como se ha dicho antes, por ubicarse el proyecto en las márgenes del Río Pojom y río Negro, de aquí se aprovechará el agua para el proyecto hidroeléctrico en labores de construcción y otros usos industriales.

El abastecimiento de agua para consumo del personal será por medio de agua embotellada, ya que el agua de ambos ríos no es apta para el consumo humano.

5.7.2 Drenaje de aguas servidas y pluviales

Dentro del Proyecto Hidroeléctrico Pojom II, se tendrá sistema de drenajes separativos, siendo estos, tres ramales distintos, el de aguas pluviales, aguas grises y aguas negras, especialmente diseñados para el área de la casa de máquinas.

AGUAS NEGRAS

Se recogerán las descargas de los servicios sanitarios ubicados en el edificio de la casa de máquinas.

La tubería general será de PVC de 4" de diámetro y las conexiones a artefactos serán con diámetro de 3". Esta red se conectará al sistema de drenajes, la cual se conectará a un sistema de fosa séptica y pozo de absorción.

AGUAS PLUVIALES

Las aguas pluviales en las diferentes áreas serán desfogadas de manera natural hacia los terrenos del proyecto. En la casa de maquinas el agua

procedente de las bajadas pluviales del proyecto hidroeléctrico, se conectará a uniones y procede a desfogar en la cuneta de aguas pluviales.

5.7.3 Energía eléctrica

En las diferentes áreas del proyecto, se contará con el servicio de energía eléctrica y alumbrado que proporcionará la generación de energía que realice, en las oficinas habrá alumbrado, para el efecto se colocará un poste con sus transformadores en donde estará la acometida que incluye tierra física. Todo el sistema estará aterrizado desde la entrada de la energía, como medida de seguridad.

5.7.4 Vías de acceso

El acceso al área del proyecto hidroeléctrico, partiendo de la ciudad de Guatemala por la carretera CA-01 norte hasta el cruce de acceso de la ciudad de Huehuetenango. De esta intersección se continúa por la carretera CA-01, hasta la aldea Camojá.

De este punto se continúa por la carretera que conduce a la población de Nentón. De donde se continua por carretera asfaltada hasta el cruce conocido como Finca Trinidad, en donde termina la carretera asfaltada.

De este punto se continúa por camino de terracería, hacia el este, hasta llegar a la aldea Ixquisis, lugar donde se ubica las obras de trasvase sobre el río Ixquisis y las obras de toma del río Negro. Se continúa rumbo noreste pasando por la aldea Platanar hasta llegar a la aldea Bella Linda, lugar donde se ubicará la casa de máquinas del proyecto.

Como segunda opción se puede llegar a la cabecera departamental de Huehuetenango y de esta ciudad tomar la carretera Ruta Nacional 9N, pasando por Chiantla, Soloma, Santa Eulalia hasta llegar a San Mateo Ixtatán, a 123

kilómetros. De la cabecera municipal de San Mateo Ixtatán se continuan 36 kilómetros por camino de terracería hasta la aldea Ixquisis, lugar en donde se ubica el proyecto.

5.7.5 Transporte público

Ya existen líneas de transporte las que apoyarán transportando a las personas hacia dicho proyecto hidroeléctrico, particularmente en la fase de construcción, para hacer uso de los servicios que se presten, o para proporcionarlos.

Durante la operación es probable que algunos empleados utilicen carros livianos y para el resto, la empresa les proporcionará transporte.

5.7.6 Otros

No existen otros servicios básicos que sean susceptibles de figurar en el presente documento.

5.7.7 Mano de obra

5.7.7.1 Durante la construcción

Durante la fase de construcción se emplearán alrededor de 200 personas, de las cuales la mayoría serán de las comunidades cercanas, como el caso de la nivelación y compactación que debe ser realizada por una empresa local.

La mano de obra no cualificada se contratará de la zona y la cualificada de la Ciudad de Guatemala y de la cabecera departamental.

En las cabeceras municipales existe mano de obra con capacitación suficiente en albañilería general, movimiento de tierras y estructuras metálicas.

5.7.7.2 Durante la operación

La operación de una central hidroeléctrica requiere del empleo de poco personal.

Si bien es cierto que todo debe estar a cargo de personal especializado, parte del mismo puede eventualmente ser instruido y cualificado dentro de los mismos obreros que participen durante la construcción del mismo. Para la operación del proyecto se estima la contratación de 8 personas.

5.7.8 Campamentos

No se construirán campamentos. Como se indicó anteriormente se utilizará el campamento existente en las instalaciones del programa MOSCAMED.

5.8 MATERIAS PRIMAS Y MATERIALES A UTILIZAR

5.8.1 Etapa de construcción y operación

La construcción de las presas se realizará de concreto en masa, con encofrados de madera y perfil metálico curvo para el perfil Creager de las mismas. Se dispondrá un tubo de acero en el interior del cuerpo de presa como desagüe de fondo, así como las preceptivas juntas de estanqueidad y dilatación, y órganos de control.

Para la balsa de regulación será necesario disponer concreto reforzado con acero, con su correspondiente encofrado. Para la impermeabilización de taludes se utilizará geotextil no tejido a base de filamentos de polipropileno unidos mecánicamente por un proceso de agujeteado con posterior tratamiento térmico rematado con una posterior aplicación de lámina impermeabilizante de polietileno de alta densidad. A su vez, se equipará con una reja de finos con lamas de acero

al carbono pintadas, un equipo limpiarrejas automático oleohidráulico y una sonda de nivel conectada al sistema de control de toma y sala de máquinas.

La conducción se compondrá de dos tramos con materiales diferentes. En el primero se empleará tubería GRP (Glass Reinforced Plastic) con sus juntas de estanqueidad y brea necesaria para el montaje. En el segundo se utilizará tubería de acero, enterrada en prácticamente la totalidad de su trazado. En ambos tramos se dispondrán los elementos necesarios para su operación y mantenimiento tales como bocas de hombre, válvulas ventosa trifuncionales, juntas de dilatación, etc. El montaje requerirá de la realización de macizos de anclaje en concreto reforzado con barras de acero, lo que utilizará de los encofrados pertinentes.

La casa de máquinas se construirá con cimentaciones y pilares de concreto reforzado con acero soportando una cubierta de perfiles metálicos soldados entre sí y anclados a la estructura de concreto por medio de placas de acero embebidas en el concreto y soldadas al acero de refuerzo. Sobre la estructura metálica de la cubierta se dispondrán láminas de zinc ancladas a la misma. La solera de la central será de concreto reforzado con acero, con un posterior tratamiento de pulido del mismo. El cerramiento de las paredes se realizará con bloques de concreto. Se instalarán también las correspondientes rejillas de ventilación metálicas, portón de entrada en chapa de acero, puerta peatonal en chapa de acero y ventanas fijas de marco metálico y vidrio. La tabiquería interior de la central se realizará con ladrillo de medio pie, y tanto exteriores como interiores se rematarán mediante enfoscado con mortero (hidrófugo en el exterior) y pintado con pintura plástica.

En el interior de la sala de máquinas se instalará una grúa-pórtico de 35 toneladas así como el mobiliario e iluminación pertinente.

Los caminos de acceso de nueva construcción, y aquellos ya existentes que se adecúen, se ejecutarán con un firme a partir del material extraído de la excavación, rematado por una capa de balasto y en algún tramo de gran pendiente en adoquín de concreto prefabricado. Se les dotará de cunetas

revestidas de concreto así como de las correspondientes tajeas y tubos de concreto para el drenaje transversal.

Se importarán los equipos electromecánicos y eléctricos (turbina pelton de eje vertical y su correspondiente generador y equipos de control) los cuales se alojarán en el interior de la sala de máquinas antes descrita.

La maquinaria que se empleará durante la construcción requerirá de combustible, que será almacenado en obra, grasas y aceites para su mantenimiento y un pequeño parque o taller de repuestos y reparaciones.

Cemento	Piedrín
Cal	Arena
Madera	Acero – Barras refuerzo concreto
Acero – Perfiles metálicos	Block
Adoquín concreto prefabricado	Tubería GRP
Tubería Acero	Material geotextil
Lámina impermeabilizante polietileno	Láminas de zinc
Brea	Combustible
Aceites y grasas	Vidrio
Semillas revegetación	Elementos de balizamiento
Elementos de seguridad personal	Pintura plástica

Tabla nº 6: *Listado de materias primas y materiales a utilizar más significativos.*

Para la etapa de operación, sólo se necesitará del recurso agua para la generación de energía eléctrica, así como de combustible, grasas y aceites para la maquinaria y equipo que se tengan para el mantenimiento de la misma. Otros materiales serían el cemento, arena, cal y pintura para las labores de mantenimiento y reparación.

5.8.2 Inventario y manejo de sustancias químicas, tóxicas y peligrosas

En todas las fases de construcción se usarán combustibles almacenados en los correspondientes acopios situados en los espacios o parques de maquinaria especialmente diseñados para ello. Los aceites y grasas del mantenimiento de maquinaria y vehículos serán almacenados en la bodega de lubricante y manejados de acuerdo a las normas de seguridad para el almacenamiento de dichos productos.

En la operación del proyecto hidroeléctrico, no se tendrá manejo de sustancias químicas, tóxicas y peligrosas, salvo aceites y grasas que se tengan para el equipo y maquinaria, las cuales luego de su utilización, se dispondrán en toneles sellados para su traslado a entidades gestoras autorizadas por el MARN (ver listado de gestores en 5.9.1.2. Desechos tóxicos peligrosos).

5.9 MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE DESECHOS (SÓLIDOS, LÍQUIDOS Y GASEOSOS)

Todos los desechos generados se gestionarán conforme a la legislación vigente, en especial conforme a la Política Nacional para el Manejo Integral de los Residuos y Desechos Sólidos (Acuerdo Gubernativo No. 111-2005, Guatemala 4 de abril del 2005).

Los residuos se gestionarán en función de su naturaleza, primando la reutilización frente al vertido.

A continuación se presenta una relación de todos los residuos y desechos generados en una hidroeléctrica como la actual, desglosados por unidad de obra de procedencia, exponiéndose el tratamiento o medidas a aplicar para evitar las afecciones sobre el medio tanto en la fase de construcción como en la de operación. Se indica también una aproximación a los volúmenes generados y un listado de posibles gestores para el tratamiento de los residuos.

5.9.1 Fase de construcción

5.9.1.1 Desechos sólidos, líquidos (incluyendo drenajes) y gaseosos

Durante la fase de construcción los residuos generados serán de tres tipos: por una parte gases, residuos orgánicos y tierras y rocas, por otra parte los inertes, asimilables a urbanos o no peligrosos, como restos de hormigón, ferralla, acero, vidrio, madera, etc., y por otra los residuos calificables como tóxicos y peligrosos, como pinturas, etc.

Derivados de la actividad general de la obra surgen:

- Emisiones de gases: procedentes de los motores de combustión de la maquinaria empleada.
- Residuos orgánicos: procedentes de la actividad humana.
- Tierras y rocas: procedentes de todos los lugares en los que se realiza excavación.

Una estimación de estos volúmenes generados es la siguiente:

Concepto	Total
Tierras y rocas sobrantes (aproximado para toda la obra)	1.821.770 m³
Residuos orgánicos (112 personas a 0,6 kg por persona y día)	67,2 kg (al día)

Tabla nº 7: *Volúmenes de desechos generados durante la construcción*

Por otra parte, se detallan los tipos y cantidades de residuos esperados en cada unidad de obra:

Obras de toma: la construcción de las presas, la obra de trasvase y derivación y el desarenador, dará lugar a los siguientes tipos de residuos:

- Leña: procedente de los árboles y arbustos que se haya de cortar en previsión del llenado del embalse y de los desbroces necesarios para la construcción del arenero y obra de derivación.
- Madera aserrada: procedente de los recortes de la madera de encofrado y de los restos no reutilizables.
- Concreto y bloque de concreto: procedente de los restos en la construcción de todas las estructuras mencionadas.
- Acero: tanto de los restos de las armaduras, como de clavos y otros elementos metálicos.

Balsas de regulación y descarga: en la construcción de la balsa se producirán los siguientes desechos:

- Sobrantes de tierras generados en las excavaciones de la balsa.
- Restos de geotextil o geored.
- Concreto: procedente del revestimiento de toda la superficie de las balsas.

Tubería forzada y caminos de acceso al azud y la casa de máquinas: la instalación de la tubería de poliéster reforzado con fibra de vidrio, GRP (Glass Reinforced Plastic), generará muy pocos residuos ya que los posibles recortes de los tubos son aprovechados en la realización de los codos de la misma y la utilización de concreto es relativamente reducida. La construcción de los caminos de acceso tampoco generará muchos residuos. En conjunto se esperan los siguientes materiales residuales:

- Madera en rollo y leña: procedente de los árboles y arbustos que se haya de cortar previamente a la excavación de la zanja del tramo de tubería enterrada así como para la apertura de los caminos.
- Poliéster reforzado con fibra de vidrio, GRP (Glass Reinforced Plastic): procedente de los recortes de la tubería que no son aprovechados.
- Concreto: procedente de los restos de la construcción de los macizos de anclaje de la tubería y del firme de los caminos.
- Madera aserrada: procedente de los recortes de la madera de encofrado y de los restos no reutilizables.
- Acero: tanto de los restos de las armaduras, como de clavos y otros elementos metálicos.

Casa de máquinas: la construcción de la central supondrá una serie de residuos similares a los generados durante la construcción del azud.

- Madera en rollo y leña: procedente de los árboles y arbustos existentes en el lugar de ubicación de la descarga.
- Madera aserrada: procedente de los recortes del recubrimiento de la central, de la madera de encofrado y de los restos no reutilizables.
- Concreto y bloque de concreto: procedente de los restos en la construcción de todas las estructuras mencionadas.
- Acero: tanto de los restos de las armaduras, como de clavos y otros elementos metálicos.
- Vidrio: procedente de las ventanas de la central.

A continuación se adjunta una estimación de los residuos que, previsiblemente, se generarán en la obra.

Concepto	Total (kg)
Madera (de encofrado y otros restos)	760
Concreto en masa o para armar	15.040
Prefabricados de hormigón	500
Acero para armaduras	2.450
Otros elementos metálicos	140
GRP (Glass Reinforced Plastic)	2.700
Otros plásticos	100
Total obras de fábrica y albañilería (ladrillo hueco, ladrillo macizo, baldosas, teja, arquetas, etc.)	800
Vidrio	230

Tabla nº 8: *Estimación de los residuos no peligrosos generados durante la fase de construcción*

MANEJO DE LOS DESECHOS

» Con respecto a las emisiones de gases, se deberá dar a la maquinaria empleada un mantenimiento preventivo y periódico, el cual consistirá en cambiar aceite y filtros de acuerdo con los requerimientos del fabricante de cada motor. Los equipos utilizados en el proyecto deberán ser preferentemente modelos recientes y contar con dispositivos especiales o filtros en los escapes para reducir la emanación de gases contaminantes hacia la atmósfera, para cumplir con las normas vigentes y aceptadas localmente para emisiones de gases.

» La basura orgánica se acumulará en contenedores apropiados para ello en una localización accesible y cercana a las casetas donde se realice la actividad humana, aunque separado de los lugares de comida (Ver plano de superficies auxiliares de obra). Se contratarán los servicios

permanentes de una empresa de recolección, para evitar que ésta permanezca en el área del proyecto.

» Los sobrantes de tierras y rocas generados en toda la obra que no tengan un uso en la propia obra se depositarán en zonas habilitadas como depósito de sobrantes de excavación dentro del área de proyecto, colindantes a la zona de excavación, en concreto en las vaguadas situadas al sur y al oeste de la zona de ubicación de la balsa.

» La tierra vegetal se utilizará, en la medida de lo posible, como sustrato para la restauración vegetal de las superficies afectadas.

» Los restos de materiales de construcción (concreto, arena u otros inertes de obra) tendrán como destino final la capa inferior, posteriormente cubierta, de uno de los botaderos marcados en planos.

» La madera en rollo y la leña se aprovechará del modo más conveniente y las ramas y restos no aprovechables bien se llevarán al depósito de sobrantes de excavación o bien se triturarán y esparcirán sobre el terreno.

» El resto de los desechos sólidos que no sean biodegradables como plásticos, vidrio, aluminio, hierro y otros, se almacenarán hasta su transporte a los correspondientes centros de acopio, procesamiento y reciclaje, para lo cual se habilitarán tres contenedores de obra (en las zonas del azud, la central y la balsa, ver plano de superficies auxiliares de obra). Todos los residuos generados a lo largo de la traza de la tubería se recogerán diariamente depositándose en los contenedores mencionados.

Hay que mencionar, con respecto a las aguas procedentes de los drenajes, que la red de drenaje del proyecto está constituida por sistemas de captación y conducción de aguas, tanto superficiales como subterráneas, que se disponen para proteger la infraestructura. Por ello, el sistema de drenaje únicamente

reconducirá las aguas que llegan a él, no provocando con ello la generación de ningún residuo líquido como tal.

TRATAMIENTO Y POSIBLES GESTORES PARA LOS DESECHOS GENERADOS

Metales ferrosos.

- *Tratamiento*. El reciclaje es el tratamiento por excelencia para éste tipo de residuo, pero cada día éste proceso se dificulta, puesto que numerosas piezas de acero y hierro llevan hoy otro tipo de componentes añadidos que pueden ser peligrosos para la salud, lo cual hace difícil y en algunos casos imposible el reciclaje de éstos productos.

-Gestores de metales.

INSTITUCIÓN	DIRECCIÓN CONTACTO
Asociación Gremial de Recicladoras de Cámara de Industria	Ruta 6, 9-21 zona 4, edificio de Cámara de Industria, Teléfono: 2334 4848
SIDEGUA	km 65,5 antigua carretera al Pacífico, Masagua, Escuintla Teléfonos: 7879 3257, 7879 3261
RECIPA	3 avenida 2-16 zona 9, Teléfono: 2362 1717
SELMET	25 calle 0-19 zona 1, Teléfono: 7832 8469
ECOINSA	Lotificación Los Sauces #20, km 33,5 Palín, Escuintla Teléfonos: 2475 1429 5318 7222
Chatarrera Arriaga	27 ave 11-71 zona 4 Mixco, Finca El Naranjo Teléfonos: 2436 0233, 5211 0196

Tabla nº 9: *Listado de gestores de metales.*

Vidrios.

- *Tratamiento*. En el proceso de reciclaje del vidrio las materias primas vírgenes son sustituidas por vidrio recuperado. Aunque para la fabricación de envases de vidrio solamente se reutilice el vidrio de envases, otro tipo de vidrios pueden emplearse en otros procesos de fabricación y en otras aplicaciones industriales. Existen nuevos mercados que se están desarrollando en los últimos años para los vidrios rotos; se utiliza, o puede ser utilizado, en la fabricación de glassphalt (un asfalto con un porcentaje de vidrio triturado que se utiliza en las carreteras), materiales de edificación y construcción, pintura reflectante para señales viales, aislamiento de lana de vidrio, postes para cables telefónicos y para vallas, enmiendas de suelo y arena artificial.

-Gestores de vidrio.

INSTITUCIÓN	DIRECCIÓN CONTACTO
VICAL/SICASA	Avenida Petapa 48-01 zona 12, Teléfonos: 2479 2644, 2442 9200
Vitra, S.A.	13 avenida 5-27 zona 3, Quetzaltenango, Teléfonos: 7761 2086, 7767 1269
Coopavic, R.L.	Pasac segundo, Cantel, km 217,5 Quetzaltenango, Teléfonos 7763 8038, 77638131
Embotelladora La Mariposa	43 calle 1-10 zona 12 Monte María, Teléfono: 2477 3552
RECIPA	3 avenida 2-16 zona 9, Teléfono: 2362 1717

Tabla nº 10: *Listado de gestores de vidrios.*

Madera.

- *Tratamiento*: La trituración de los residuos de madera es la parte central del proceso, pues es la que transforma realmente la materia prima convirtiéndola en producto. En el caso de las maderas no aprovechables, tradicionalmente incineradas o depositadas en vertederos, se puede plantear la alternativa de utilizarlas como materia prima en la fabricación de tablones de aglomerado y material de embalaje.

-Gestores de madera.

INSTITUCIÓN	DIRECCIÓN CONTACTO
Cluster Forestal Cámara de Industria de Guatemala	Ruta 6 9-21 zona 4 edificio Cámara de Industria nivel 8, Teléfono: 2360 1998
Aserradero San Pedro	46 calle 18-99 zona 12, Teléfono: 2476 6065
Maderas y Derivados, S.A.	19 ave 0-78 zona 11, Teléfono: 2475 0765
Muebles Molina	6 ave 13-17 zona 9, Teléfono: 2634 2700
AGEXPRONT Comisión de muebles	15 ave 14-72 zona 13, Teléfono 2362 2002
INAB	7 ave 12-90 zona 13, Teléfono: 2272 0818

Tabla nº 11: *Listado de gestores de madera.*

Residuos orgánicos.

- *Tratamiento*: El compostaje es un método de tratamiento de los residuos sólidos. Otra aplicación ventajosa de los residuos agrícolas e industriales en general es utilizar los componentes eficientemente en la alimentación animal, a partir de la sustitución de concentrados y mediante raciones que permitan obtener una respuesta adecuada del animal con un bajo costo.

-Gestores de residuos orgánicos.

INSTITUCIÓN	DIRECCIÓN CONTACTO
ASAZGUA	6 calle 6-38 zona 9 edificio Tívoli Plaza, Teléfono: 2331 3087
Ingenio Magdalena	Km 6 carretera a Sipacate, Interior Finca Bougambilias La Democracia Escuintla, Teléfono: 6630 9300
ANACAFE	5 calle 0-50 zona 14, Teléfono: 2337 3720
TOLEDO	49 calle 21-80 zona 12 colonia Los Cedros, Teléfono: 2479 2341
APOGUA	8 ave 20-00 zona 17, Teléfono: 2258 3310
CECARSA	8 ave 20-00 zona 17, Teléfono: 2258 1773
ANAVI	3 calle 23-60 zona 15, Vista Hermosa I, Teléfono: 2369 5720/30
Agropecuaria Planalto	Tulumajillo El Rancho, El Progreso, Teléfono: 5205 9123
Granja Chisac	Km 186,8 Tactic Alta Verapaz, Teléfono: 7953 9233, 7953 9380
PROLACSA	8 ave 7-89 zona 2, San José Villa Nueva, Teléfono: 66299333
Agropecuaria Las Margaritas	km 14,5 carretera al Pacífico, Finca El Paraíso zona 2 Villa Nueva, Teléfono: 6633 9077
COVEGSA	km 64,5 carretera vieja de San Andrés Iztapa, Teléfono: 7849 5425
CORPASA	21 ave 1-79 zona 14, Teléfono: 2368 0472
BELUGA	km 51,5 carretera Alotenango, Ciudad Vieja Sacatepéquez, Teléfono: 7834 0249
Recursos Selectivos	15 calle 9-46 zona 11 colonia Mariscal, Teléfono: 2473 2969
Alimentos Campestres	Carretera a Canalitos Interior 21-96 zona 17, Teléfono: 2256 4117
Alimentos KERN'S	km 6,5 carretera al Atlántico zona 17, Teléfono: 2256 2222

INSTITUCIÓN	DIRECCIÓN CONTACTO
ECONSULT	3 calle A 32-83 zona 11 Utatlán 2, Teléfono: 2434 7635
IRTRA	Km 180,5 carretera a Quetzaltenango, Teléfono: 7722 9450
Facultad de Veterinaria.	Universidad de San Carlos de Guatemala.

Tabla nº 12: *Listado de gestores de residuos orgánicos.*

5.9.1.2 Desechos tóxicos peligrosos

Durante la fase de construcción del aprovechamiento se generarán, además de los desechos no peligrosos mencionados, pequeñas cantidades de desechos peligrosos como:

- Pinturas: botes de pintura vacíos, brochas y trapos sucios, procedentes del pintado de los elementos metálicos de la central y del azud y de las fachadas de la central y la caseta del azud.
- Disolventes: restos de disolventes, botes vacíos y trapos, procedentes de la limpieza de superficies o de elementos de la central.
- Aerosoles vacíos.
- Envases de plástico.
- Desechos líquidos: provenientes de las labores de mantenimiento de maquinaria y equipo.
- Tierras contaminadas.

Las cantidades estimadas de estos residuos son:

Concepto	Total (kg)
Botes de pintura vacíos, brochas y trapos sucios	17
Botes de disolventes vacíos y trapos sucios	4
Aerosoles vacíos	4
Envases de plástico	5
Desechos líquidos mantenimiento maquinaria	60
Tierras contaminadas	10

Tabla nº 13: *Estimación del volumen de pequeños residuos peligrosos generados en la fase de construcción.*

MANEJO DE LOS DESECHOS

» Los desechos líquidos provenientes de las labores de mantenimiento de maquinaria y equipo se recolectarán en bidones convenientemente cerrados y etiquetados, para facilitar su posterior traslado a los centros de reciclaje.

» Para el almacenamiento de restos de pinturas, disolventes, aerosoles o restos de tierra contaminada se dispondrá de varios bidones convenientemente cerrados y etiquetados que se almacenarán en el interior de un contenedor de obra hasta su retirada por un gestor autorizado.

» El aceite usado de los dispositivos hidráulicos y las baterías serán gestionados según la normativa sobre desechos peligrosos. Se habilitará un área específica en el interior de la central que consistirá en una cubeta de concreto totalmente estanca en la que se ubicarán los bidones con el aceite usado, otro bidón para los trapos sucios y otro para las baterías. Todos los bidones irán convenientemente tapados y etiquetados, y serán almacenados y trasladados a los centros urbanos de procesamiento y reciclaje.

TRATAMIENTO Y POSIBLES GESTORES PARA LOS DESECHOS GENERADOS

Aceites usados.

- *Tratamiento.* La forma clásica de reutilización de los aceites usados es como combustible alternativo. La incineración se utiliza únicamente cuando se comprueba la imposibilidad de reutilización debido a la presencia de ciertos tipos y niveles de contaminantes nocivos, es el caso de la presencia de PCB´s, que sólo se destruyen satisfactoriamente mediante éste proceso. Una tercera opción es a través de procesos físicos y químicos que se han desarrollado para la recuperación, la refinación y el reprocesamiento de aceites lubricantes de automóviles e industriales para su posterior reutilización como aceite. En el presente caso, tomando en consideración que los aceites que se producirán, por sus características y naturaleza podrán ser utilizados como combustible alternativo, se tiene contemplado contratar a una empresa autorizada por el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales para la recepción, manejo, adecuada transformación y disposición final de aceites usados.

-Gestores y entes rectores en el área de manejo de aceites usados.

INSTITUCIÓN	DIRECCIÓN CONTACTO
Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales Ente Rector	20 calle 28-58 zona 10 edificio MARN
Ministerio de Energía y Minas Ente Rector	Diagonal 17, 29-78 zona 11 colonia Las Charcas
Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social Ente Rector	6 ave 3-45 zona 11
Autoridades de lagos (Amsa, Amasurli, etc.)	Avenida Reforma 16-30 zona 9
Shell Guatemala S.A..	2 calle 8-01 zona 14, edificio Las Conchas, Teléfonos: 2285 1400, 2285 1444
DVG Servicios, S.A.	2 calle 37-88 zona 11 colonia Toledo Teléfonos: 2439 4684, 2439 2559, 7948 4859

INSTITUCIÓN	DIRECCIÓN CONTACTO
Transportes Montecristo	1 ave 8-94 zona 9, Teléfonos: 2360 4989, 2360 5009
Cementos Progreso -CEMPROkm	46,5 carretera al Atlántico, Sanarate El Progreso Teléfonos: 7952 8000 al 02

Tabla nº 14: *Listado de gestores de aceites usados*

Baterías o acumuladores.

- *Tratamiento.* El proceso de reciclado de acumuladores es uno de los más efectivos y eficientes y consiste en separar los componentes y procesarlos. De los acumuladores se obtiene el material componente para su reutilización en nuevas baterías o en la industria metalúrgica secundaria. La carcasa, fabricada en polipropileno, precisa ser limpiada, fundida y moldeada otra vez. Por último el ácido sulfúrico es recuperado y procesado para volverse a utilizar. De esto resulta que llega a aprovecharse el 90% de una batería usada. El manejo de baterías o acumuladores se implementará cuando sea necesario, en observancia de la normativa aplicable al tema, siguiendo las mejores prácticas que se encuentren a disposición al tiempo en que sea necesario implementarlas.

-Gestores y entes rectores en el área de manejo de baterías.

INSTITUCIÓN	DIRECCIÓN CONTACTO
Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales Ente Rector	20 calle 28-58 zona 10 edificio MARN
Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social Ente Rector	6 ave 3-45 zona 11
Acumuladores Iberia S.A.	4 calle 18-59 zona 6, Teléfono: 2288 1381

Tabla nº 15: *Listado de gestores de baterías usadas*

Plásticos diversos.

- *Tratamiento*. El método más utilizado y probable para el reciclaje de los plásticos es el reciclaje mecánico, que se realiza por medio de la presión y del calor con el fin de producir otros objetos con base de un material termoplástico definido.

-Gestores de plásticos.

INSTITUCIÓN	DIRECCIÓN CONTACTO
Reciclados de Centroamérica	Avenida Petapa y 56 calle zona 12, Teléfono: 2470 5681
RECIPA	3 ave 2-16 zona 9, Teléfonos: 2478 1502, 2258 2537, 2362 1717
AMANCO	Avenida El Ferrocarril 16-67 zona 12, Teléfono: 2473 0404
Gremial de Recicladores	Ruta 6 9-21 zona 4, edificio Cámara de Industria
ECOGENICA	1 calle 1-54 zona 4, Villa Nueva, Teléfono: 6631 2472
ECOPLAST	14 Calle 4-57 zona 12, Teléfono: 5990 9823-5
Reformulado de Plásticos, S.A.	8 ave lote 493, colonia Coovinta Bárcenas Villa Nueva, Teléfono: 5905 2539
PROCICLA	37calle18-00 zona 12, Teléfono: 2442 0459

Tabla nº 16: *Listado de gestores de plásticos.*

Solventes.

- *Tratamiento*. La opción preferida para el manejo de residuos de solvente es con frecuencia su regeneración y recuperación mediante procesos tales como destilación. Los solventes sucios pueden ser reciclados mediante variados procesos con el propósito de rehusar el producto como solvente o en mezclas de

combustibles alternativos. Los que son reciclados para ser usados como combustible, son generalmente recolectados y mezclados para satisfacer especificaciones predeterminadas para dicho combustible. En el presente caso, se contempla contratar a empresa autorizada por el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales para la adecuada recepción, manejo, tratamiento y disposición final de este tipo de sustancias.

-Gestores de solventes.

INSTITUCIÓN	DIRECCIÓN CONTACTO
TRANSMERQUIM	Calzada Aguilar Batres 45-54 zona 11 oficina 301, Teléfono: 2477 3528
NOVOCOLOR	6 calle A 7-34 zona 9, Teléfono: 2362 0501
La Paleta	2 calle 16-58 zona 15 colonia El Maestro, Teléfono: 2412 5278
Carteleras Panorámicas	14 calle B 1-27 zona 3, Teléfono: 2232 3475
PUBLIX	5 ave 15-16 zona 13, Lomas de Pamplona, Teléfono: 2475 4849

Tabla nº 17: *Listados de gestores de solventes.*

5.9.2 Fase de operación

5.9.2.1 Desechos Sólidos, líquidos (incluyendo drenajes) y gaseosos

En esta fase, los principales desechos serán los lodos retenidos en la presa y los desarenadores. Estos desechos serán concentrados y serán liberados nuevamente al río en descargas reguladas de preferencia con caudales máximos. Las aguas negras consistirán en residuos domésticos producidos por los servicios sanitarios que como ya se dijo serán descargadas a fosa séptica y pozo de absorción. Las aguas pluviales serán procedentes del techo de la casa de máquinas y estarán libres de cualquier contaminación debido al sistema de

recolección que se utilizará. La red de agua pluvial desfogará hacia las cunetas y luego al terreno.

5.9.2.2 Desechos tóxicos peligrosos

Durante la fase de operación los desechos generados en una central hidroeléctrica son muy escasos, reduciéndose básicamente a la producción de pequeñas cantidades de aceites usados y a algunas baterías.

Los aceites y baterías empleados son los siguientes:

- Aceite para los grupos hidráulicos, que debe ser sustituido cada año ó cada dos años según recomendación del fabricante por desgaste de las propiedades del mismo. Junto al cambio de aceite se repone igualmente el filtro del mismo.
- Baterías, que se emplean para el suministro de 24 y 48 vcc a los equipos de control, con una vida útil de entre 15 y 20 años.

5.10 CONCORDANCIA CON EL PLAN DE USO DEL SUELO

La municipalidad de San Mateo Ixtatán no cuenta con un plan de ordenamiento territorial ni urbano o plan de uso del suelo. La opción evaluada para la instalación de la hidroeléctrica está relacionada con las condiciones potenciales del caudal del río para generar energía eléctrica.

Se sabe que la región ha sufrido una transformación del uso del suelo, que de bosque natural, se transformó a agrícola y pecuario, por lo tanto el proyecto hidroeléctrico concuerda en su ubicación con el uso del suelo.

Por otro lado, se preguntó en la alcaldía de San Mateo Ixtatán, obteniendo de ésta respuesta favorable confirmando la concordancia con el plan de uso de suelo y su certificación correspondiente. A continuación se presenta copia de la citada certificación, siendo incluido el original o correspondiente copia autenticada en el apartado "*4.1. Documentación Legal*" del presente documento.

MUNICIPALIDAD DE
SAN MATEO IXTATÁN
HUEHUETENANGO, GUATEMALA C. A.

A quien pueda interesar.

Por este medio, el infrascrito Alcalde Municipal de San Mateo Ixtatán, Departamento de Huehuetenango, República de Guatemala

CERTIFICA

Que esta Municipalidad conoce con detalle el Proyecto Hidroeléctrico Pojom II, líneas de evacuación y subestación del parque hidroeléctrico de San Miguel Ixtatán promovido por Generadora San Mateo, S.A.

Que el Presente Proyecto es plenamente compatible con los usos de suelo actuales y futuros, conforme a la planificación vigente.

Lo que suscribo en San Mateo Ixtatán, el 21 de octubre de 2010.

Figura nº 3: *Copia del certificado de compatibilidad de usos del suelo, expedido por la alcaldía de San Mateo Ixtatán (se incluye original o copia autenticada en el apartado "4.1. Documentación Legal" del presente documento)*

6 DESCRIPCIÓN DEL "MARCO LEGAL (JURÍDICO)"

6.1 CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA

Derechos individuales, el referido cuerpo legal establece en su artículo número 43 que "Se reconoce la libertad de industria, de comercio y de trabajo, salvo las limitaciones que por motivos sociales o de interés nacional impongan las leyes".

Por lo tanto, la misma constitución establece que dicha libertad puede ser limitada por motivos sociales o de interés nacional; por lo que deberá entenderse que, cuando aquella libertad afecte la salud y calidad de vida de los habitantes, dicha libertad deberá restringirse.

En cuanto a salud, la seguridad y la asistencia social, el Artículo No. 95, se refiere a la salud como un bien público. "Todas las personas e instituciones están obligadas a velar por su conservación y restablecimiento".

Artículo 64. Patrimonio Natural. Se declara de interés nacional la conservación, protección y mejoramiento del patrimonio natural de la Nación. El estado fomentará la creación de parques nacionales, reservas y refugios naturales, los cuales son inalienables. Una ley garantizará su protección y la de la fauna y la flora que en ellos existe.

Artículo 97, MEDIO AMBIENTE Y EQUILIBRIO ECOLOGICO. El estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional, están obligados a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio ecológico.

Se dictarán todas las normas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de la fauna, de la flora, de la tierra y del agua, se realicen, evitando su depredación.

6.2 DECRETO LEY 68-86. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA.

Corresponde a la "Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente" en la cual se instituye el "Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental" como el instrumento para hacer compatibles el desarrollo del país y la protección al medio ambiente nacional.

Artículo 8: Para todo proyecto, obra, industria o cualquier otra actividad que por su actividad, por sus características pueda producir deterioro a los recursos naturales renovables o no, al ambiente o introducir modificaciones nocivas o notorias al paisaje y a los recursos culturales del patrimonio nacional, será necesario previamente a su desarrollo, un estudio de evaluación del impacto ambiental, realizado por técnicos en la materia y aprobado por la Comisión Nacional del Medio Ambiente.

6.3 DECRETO LEY 1-93. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. REFORMA O AMPLIACIÓN DE LA OBLIGATORIEDAD DEL CUMPLIMIENTO.

Artículo 8: El funcionario que omitiere exigir el estudio de Impacto Ambiental de conformidad con este artículo será responsable personalmente por incumplimiento, deberes, así como el particular que omitiere cumplir con dicho estudio de Impacto Ambiental, será sancionado con una multa de CINCO A DIEZ MIL QUETZALES (Q. 5,000.00 á Q10,000.00. En caso de no cumplir con este requisito en el término de seis meses de haber sido multado, el negocio será clausurado en tanto no cumpla).

6.4 DECRETO LEY 95-2000. CONGRESO DE LA REPÚBLICA, CREACIÓN DEL MINISTERIO DEL AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

En este decreto se crea el Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales, asignándole las facultades que anteriormente venía ejerciendo la CONAMA, así como ser el rector nacional en materia de medio ambiente.

6.5 REGLAMENTO DE EVALUACIÓN, CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL. ACUERDO GUBERNATIVO NO. 431-2007.

El Reglamento tiene por objeto establecer los procedimientos para la aplicación del Artículo 8 de la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto 68-86 y sus reformas, en el sentido de orientar y organizar técnicamente el proceso de Gestión de las Evaluaciones de Impacto Ambiental, coadyuvando al proceso de desarrollo del país. La aplicación del presente Reglamento será competencia de la Comisión Nacional del Medio Ambiente (hoy MARN).

Dicho reglamento es aplicable a todos aquellos proyectos, obras, industrias o cualesquiera otras actividades, previamente a su desarrollo, que por sus características puedan producir deterioro a los recursos naturales renovables o no, al ambiente, o introducir modificaciones nocivas o notorias al paisaje y a los recursos naturales del patrimonio nacional o puedan representar algún tipo de riesgo ambiental y que están indicados en sus anexos.

Específicamente aplicable al proyecto que nos ocupa, en el artículo 17, establece que el Estudio de Evaluación del Impacto Ambiental, es el documento técnico que permite identificar y predecir, con mayor profundidad de análisis, los efectos sobre el ambiente que ejercerá un proyecto, obra, industria o actividad que se ha considerado como de alto impacto ambiental potencial en el Listado

Taxativo (categoría A o megaproyectos) o bien, como de alta significancia ambiental a partir del proceso de Evaluación Ambiental.

Es un instrumento de evaluación para la toma de decisiones y de planificación, que proporciona un análisis temático preventivo reproducible e interdisciplinario de los efectos potenciales de una acción propuesta y sus alternativas prácticas en los atributos físicos, biológicos, culturales y socioeconómicos de un área geográfica determinada. Es un instrumento cuya cobertura, profundidad y tipo de análisis depende del proyecto propuesto. Determina los potenciales riesgos e impactos ambientales en su área de influencia e identifica vías para mejorar su diseño e implementación para prevenir, minimizar, mitigar o compensar impactos ambientales adversos y potenciar sus impactos positivos.

Por su parte, establece que el Listado Taxativo es el documento que contiene la enumeración y clasificación ordenada de proyectos, obras, industrias o actividades, tomando como referencia para su elaboración una estandarización basada en la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de Todas las Actividades Económicas -CIIU- y elementos de impacto ambiental potencial o bien riesgo ambiental, siendo un orientador del Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales que le facilita establecer la condición de las actividades enlistadas para producir deterioro a los recursos naturales, al ambiente o introducir modificaciones nocivas o notorias al paisaje y a los recursos culturales del patrimonio nacional.

6.6 CÓDIGO DE SALUD. DECRETO 90-97; CAPITULO IV, SALUD Y AMBIENTE. SECCIÓN 1. CALIDAD AMBIENTAL. DEL CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA.

Corresponde al Código de Salud, el cual en su contenido se refiere a diferentes aspectos relacionados con: el saneamiento del medio ambiente, el abastecimiento del agua potable, la eliminación y disposición de excretas y aguas servidas, la disposición de basuras, afluentes residuales, molestias públicas, riesgos colectivos y de la higiene laboral.

Artículo No. 1. el referido Código, establece que: "todos los habitantes de la Republica tienen derecho a la conservación, protección y recuperación de su salud, pero están así mismos obligados a procurarse, mejorar y conservar las condiciones de salubridad del medio en que viven y desarrollen sus actividades y a contribuir a la conservación higiénica del medio ambiente en general".

Artículo No. 2. el estado en cumplimiento de sus obligaciones de velar por la salud de los habitantes, desarrollara a través de sus órganos centrales y descentralizados acciones de protección, promoción, recuperación, rehabilitación y las complementarias pertinentes, a fin de procurarles él mas completo bienestar físico, mental y social.

Capitulo 11. Del Saneamiento del Medio Ambiente.

Artículo No. 19, para el saneamiento del medio ambiente se desarrollaran acciones destinadas al abastecimiento de agua potable, disposición adecuadas de excretas y aguas servidas, eliminación de basura y otros desechos, eliminación y control de insectos, roedores y otros animales dañinos, higiene de alimentos, salubridad y calidad de la vivienda, construcción en general, y lugares de acceso público, higiene y seguridad en el trabajo, control de contaminación del agua, el suelo y el aire, y la eliminación o control de molestias publicas y otros riesgos ambientales.

Artículo 74: Evaluación de Impacto Ambiental y Salud. El Ministerio de Salud, la Comisión Nacional del Medio Ambiente y las Municipalidades, establecerán los criterios para la realización de estudios de evaluación de impacto ambiental, orientados a determinar las medidas de prevención y de mitigación necesarias, para reducir riesgos potenciales a la salud derivados de desequilibrios en la calidad ambiental, producto de la realización de obras o procesos de desarrollo industrial, urbanístico, agrícola, pecuario, turístico, forestal y pesquero.

6.7 CÓDIGO MUNICIPAL Y REGLAMENTACIONES MUNICIPALES.

Este instrumento autoriza y faculta a las municipalidades a enfrentar los problemas derivados de la contaminación ambiental. El Alcalde Municipal tiene atribuciones para velar por la limpieza y salubridad general del municipio en lugares públicos y además también menciona algunas situaciones específicas relacionadas con la promoción y protección de los recursos naturales renovables y no renovables del Municipio, así como con la gestión ambiental dentro de la jurisdicción municipal.

6.8 CÓDIGO DE TRABAJO Y SU REGLAMENTO.

El Artículo 197 determina que todo patrono está obligado a adoptar las precauciones necesarias para proteger eficazmente la vida y la salud de sus trabajadores, introduciendo por su cuenta todas las medidas de higiene y seguridad (industrial) en los lugares de trabajo.

6.9 REGLAMENTO DE LAS DESCARGAS Y REUSO DE AGUAS RESIDUALES Y DE LA DISPOSICIÓN DE LODOS

Este reglamento establece los criterios y requisitos que deben cumplirse para la descarga y reuso de aguas residuales, así como para la disposición de lodos. Lo anterior para que, a través del mejoramiento de las características de dichas aguas, se logre establecer un proceso continuo que permita:

- Proteger los cuerpos receptores de agua de los impactos provenientes de la actividad humana.
- Recuperar los cuerpos receptores de agua en proceso de eutrofización.
- Promover el desarrollo del recurso hídrico con visión de gestión integrada.

También es objeto del presente Reglamento establecer los mecanismos de evaluación, control y seguimiento para que el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales promueva la conservación y mejoramiento del recurso hídrico.

6.10 DECRETO LEY 93-96 DEL CONGRESO DE LA REPÚBLICA

Este decreto contiene la Ley General de Electricidad en la cual se establece que los proyectos de generación y de transporte de energía eléctrica deberán adjuntar evaluación de impacto ambiental, que se determinará a partir del estudio respectivo, el que deberá ser objeto de dictamen por parte de la Comisión Nacional del Medio Ambiente -CONAMA-, dentro de un plazo no mayor de sesenta (60) días a partir de su recepción.

En su dictamen CONAMA definirá, en forma razonada, la aprobación o improbación del proyecto, o en su caso la aprobación con recomendaciones, las

que deberán cumplirse. El reglamento de esta ley establecerá los mecanismos que garanticen su cumplimiento.

6.11 ACUERDO GUBERNATIVO NÚMERO 256-97 DEL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA.

Se refiere al "Reglamento de la Ley General de Electricidad" y es el instrumento que fue diseñado para actuar conjuntamente con la Ley mencionada con el propósito de establecer competencia entre empresas, desarrollar el mercado libre de las actividades eléctricas y evitar los monopolios al desagregar las empresas estatales.

6.12 RESOLUCIÓN CNEE-29-99

Corresponde a la Norma de Seguridad de Presas, la cual tiene el objetivo de garantizar la protección de las personas, sus derechos, bienes. Estas normas incluyen aspectos de diseño, auscultación, operación, así como las medidas de seguridad operativa y planes de emergencia que resultan necesarios.

6.13 DECRETO LEGISLATIVO 26-97 (MODIFICADO POR EL DECRETO 81-98) DEL CONGRESO DE LA REPÚBLICA

Corresponde a la Ley de Protección del patrimonio cultural de la nación, la cual tiene el objetivo de garantizar la protección y la investigación de las zonas de interés natural y cultural del país.

6.14 LEY DE INCENTIVOS PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS DE ENERGÍA RENOVABLE Y SU REGLAMENTO

Artículo 1. Urgencia e interés nacional. Se declara de urgencia e interés nacional el desarrollo racional de los recursos energéticos renovables. El órgano competente estimulará, promoverá, facilitará y creará las condiciones adecuadas para el fomento de inversiones que se hagan con ese fin.

Artículo 4. Definiciones. Para los efectos de esta Ley se establecen las siguientes definiciones: (...)

Recursos energéticos renovables:

Se definen como aquellos recursos que tienen como característica común que no se terminan o que se renuevan por naturaleza. Incluyen: La energía solar, la energía eólica, la hidroenergía, la energía geotérmica, la biomasa, la energía de las mareas y otras que sean calificados por el Ministerio de Energía y Minas.

7 MONTO GLOBAL DE LA INVERSIÓN

7.1 DESGLOSE DE LA INVERSIÓN

CAPÍTULO		RESUMEN			IMPORTE	%
1		OBRA CIVIL			11,333,689.26 USD	37.63%
	1.1		OBRA DE TOMA	4,001,952.90 USD		
	1.2		TUBERÍAS	6,277,350.33 USD		
	1.3		CASA DE MÁQUINAS	819,775.53 USD		
	1.4		CAMINOS DE ACCESO	234,610.50 USD		
2		EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS Y ELÉCTRICOS			7,100,000.00 USD	23.58%
	2.1		EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS	6,100,000.00 USD		
	2.2		EQUIPOS ELÉCTRICOS	1,000,000.00 USD		
A		**PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL**			**18,433,689.26 USD**	**61.21%**
I.		SUPERVISIÓN Y GESTIÓN DE OBRA			1,332,000.00 USD	4.42%
	I.a		Diseño definitivo de obra civil y electromecánica	300,000.00 USD		
	I.b		Jefe de proyectos, incluido vehículo, dietas, teléfono.	288,000.00 USD		
	I.c		Responsable de obra, incluido vehículo, dietas, teléfono.	144,000.00 USD		
	I.d		Equipo de topografía, incluido vehículo, dietas, teléfono.	120,000.00 USD		
	I.e		Oficina de obra y administrativo	48,000.00 USD		
	I.f		Otros gastos	48,000.00 USD		
	I.g		Dirección técnica de obra	384,000.00 USD		
II.		OTROS COSTES			6,421,684.46 USD	21.32%
	II.a		Gastos generales (5% del PEM [Cap. A])	921,684.46 USD		
	II.b		Pre-inversión: ingeniería, terrenos y desarrollo	1,000,000.00 USD		
	II.c		Intereses intercalares y bank fees	2,000,000.00 USD		
	II.d		Cash - reserve	2,500,000.00 USD		
B		**INVERSIÓN PARCIAL (salvo dotación imprevistos)**			**26,187,373.72 USD**	**86.96%**
III.			Imprevistos (15 % de la INVERSIÓN PARCIAL)		3,928,106.06 USD	13.04%
C		**INVERSIÓN TOTAL**			**30,115,479.78 USD**	**100.00%**

Tabla nº 18: *Desglose de la Inversión*

7.2 MONTO TOTAL DE LA INVERSIÓN Y VIDA ÚTIL DEL PROYECTO

Por consiguiente, el monto total de la inversión correspondiente al P.H. POJOM II asciende a **TREINTA MILLONES, CIENTO QUINCE MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y NUEVE DOLARAES ESTADOUNIDENSES CON 78 CENTAVOS (30,115,479.78 USD)**.

La vida útil de los equipos electromecánicos y eléctricos es de **25 años**.

La vida útil de la obra civil es de **50 años.**

8 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

8.1 GEOLOGÍA

8.1.1 Aspectos geológicos regionales

8.1.1.1 Marco Tectónico Regional

Guatemala se localiza en una triple unión de placas tectónicas denominadas Norteamérica, Caribe y Cocos, esto forma parte de Norte de América Central que subdivido en los bloques Maya y Chortí. La división de ambos bloques se encuentra en la zona de falla Polochic-Motagua este también es el límite entre las placas Norteamérica y Caribe. Nuestro territorio ha sido afectado por la colisión de tres placas tectónicas relacionadas entre sí por dos uniones regionales; la primera unión se caracteriza por la zona de subducción de la placa de Cocos bajo la placa Caribe; la segunda unión está representada por la placa Caribe que tiene una relación estructural de cizallamiento sinestral con la placa de Norteamérica.

La primera unión produce un arco volcánico sobre la costa del Pacifico, actualmente activo, originando emanaciones lávicas y sismos relacionados con el plano de Bennioff; la segunda unión se encuentra evidenciada por la zona de sutura que comprende el sistema de fallas Cuilco-Chixoy-Polochíc, el sistema de falla del Motagua y la fosa del Caimán, por medio de esta sutura se origino la obducción de corteza oceánica a través de fallas inversas sobre la corteza continental en el Mastrichtiano.

Dengo (1969), introdujo los nombres de bloque Maya y bloque Chortí, como una división de unidades tectónicas mayores. El bloque Maya se extiende desde el istmo de Tehuantepec y Yucatán, en el Sur de México a la zona de falla Motagua en Guatemala. El bloque Chortí yace desde la falla del Motagua hasta el centro de Nicaragua.[1]

[1] Dengo, G. *Estructura Geológica, Historia Tectónica de América Central*. (México 1969), 123-125.

La interacción entre los bloques Maya y Chortí empezó durante la colisión del Mastrichtiano (orogenia Laramidica), lo cual dio como resultado un relieve accidentado en los márgenes de cada bloque. La división entre los bloques es la zona de sutura Motagua. El bloque Maya incluye la parte de Guatemala al Norte de la zona de sutura, Belice, la península de Yucatán y la parte de México al Oeste del Istmo de Tehuantepec.[2]

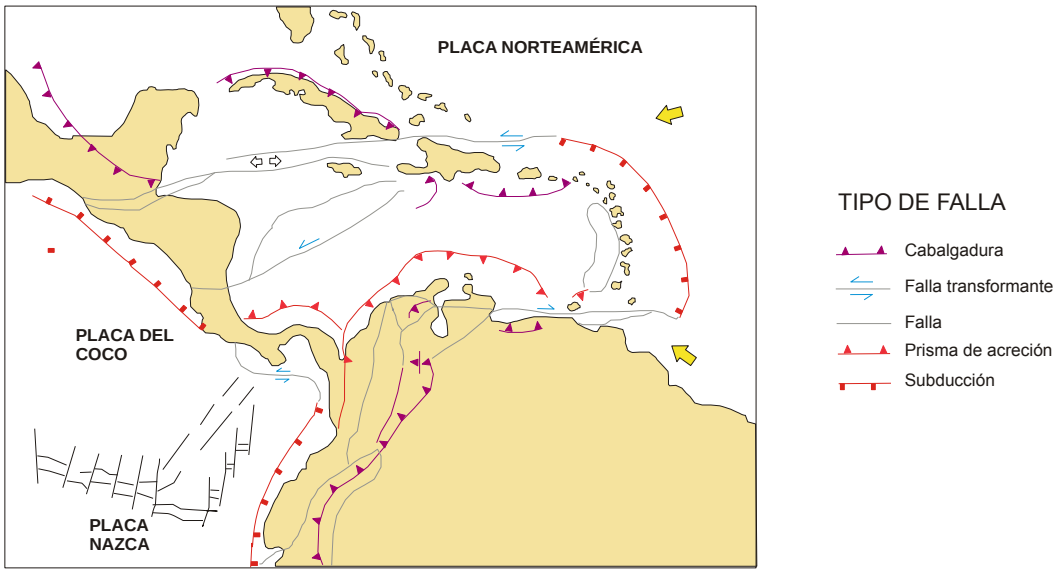


Figura nº 4: *Marco Tectónico Regional.*

Ambos bloques son terrenos exóticos, aunque generalmente se cree que el bloque Maya se origino en el golfo de México actual y el bloque Chortí posiblemente en la costa pacifico de México, sin embargo, no se tienen evidencias que indiquen el lugar de origen exacto (Weyl, R. 1980). Fragmentos de la corteza continental Maya y Chortí están presentes en la zona de sutura Motagua, junto con cuerpos ofioliticos obducidos y desmembrados sobre ellos.[3]

[2] Ibid.
[3] Donnelly T., et al, *Nothern Central America, The Maya and Chortis Block*, (USA, Geological Society of America), 12-14.

La deformación compresional que deformo el bloque Maya Sur resulto de la colisión del bloque Chortí, con el bloque Maya, dando como resultado que corteza oceánica del Cretácico medio que se había formado entre estos bloques fuera obducida como ofiolita sobre ambos bloques durante el evento de sutura. Algunos movimientos menores más recientes dentro del valle del Motagua podrían ser el resultado de estructuras en flor asociadas con fallamiento de rumbo el cual se establece a partir del Neógeno. Es precisamente con la formación de estas fallas con movimiento sinestral que forman cuencas pull-apart, siendo una de ellas el lago de Izabal.

8.1.1.2 Fallamiento

Existen por lo menos dos sistemas de fallas importantes, que afectan la región, Cuilco-Chixoy-Polochic y Motagua. Los cuales marcan de manera general la tectónica del país. El sistema de fallas Cuilco-Chixoy-Polochic esta marcado, de Este a Oeste, por los ríos Chixoy, Polochic y Cuilco, se trata de una falla transcurrente del tipo sinestral que se extiende desde México hasta el océano Atlántico.

Burkart (1978, 1983 y 1987) ha deducido un desplazamiento de 130 kilómetros de la falla Cuilco-Chixoy-Polochíc, contrastando observaciones geológicas y morfológicas concordantes. Regresando el desplazamiento se llega a la concordancia perfecta del cauce del río Chixoy con el río Sélegua.

El valle del río Motagua es el sitio de zona de sutura entre los bloques Maya y Chortí. Un frente montañoso abrupto sobre el lado Norte del valle coincide con varias fallas inversas que desplazan unidades de la serie metamórfica Chuacús, asociadas a la falla principal, las lineaciones indican transporte hacia el Norte. La mayoría de las fallas están marcadas por cuerpos continuas de serpentinita. Al Norte, en las localidades de Cobán y Tactic se encuentran numerosas fallas

inversas con orientación Este-Oeste que buzan hacia el Sur, separando varias unidades Pérmicas y Cretácicas. [4]

Los rasgos geológicos de la cordillera Central de Guatemala, presentan diferentes estructuras remarcables en la zona de cizalla del Motagua y Polochic, tales como levantamientos (Sierra de Chuacús, Sierra de las Minas, Montañas del Mico), cuencas "Pull-apart". Rellenadas con gruesas secuencias de sedimentos, con tendencias pronunciadas Este - Oeste de las unidades de rocas y fallas, y la orientación paralela de los ejes fisiográficos de las montañas y valles.

Las formaciones metamórficas y sedimentarias están separadas por fallas inversas de alto ángulo, que buzan hacia el Sur del Motagua. Un segundo conjunto de fallas de alto ángulo, de menor magnitud, está orientada Norte - Sur; la mayoría de estas fallas muestran una elevación relativa de los bloques occidentales (Dengo 1985).

La información de edad disponible para el Grupo El Tambor y el asociado Grupo El Pilar, y sedimentos de la Formación Tzumuy de las áreas Los Amates y Cahabón (Müller, 1979, Rosenfeld, 1981) sugieren una edad Cretácico Temprano a Cenomaniano para el basalto y una edad Aptiano- Albiano para las unidades sedimentarias clásticas circundantes y sobreyacentes. Aquí no se discuten varias unidades sedimentarias que ocurren al norte de la ciudad de Guatemala y que fueron discutidos por Wilson (1974). Algunos de estos pueden pertenecer a la secuencia de rocas oceánicas discutidas aquí como parte de la ofiolita; otros son probablemente deposiciones norteñas del Grupo Yojoa del bloque Chortís; y otras son de emplazamiento desconocido. Todas las exposiciones del Grupo El Tambor están en contacto fallado con rocas más antiguas o subyacentes.

En el Nor-occidente se puede definir el sistema de falla del Río Ocho, el cual está compuesto de una serie de fallas inversas paralelas, con orientación NW-SE en los alrededores de la Democracia, con la misma orientación es posible definir la

[4] Ibíd.

falla Paraíso- San Pedro Nectá, una falla de rumbo dextral con orientación NW-SE, y la falla el Chorro, de tipo inversa, inferida en la mayor parte de su extensión, también con orientación NW-SE.

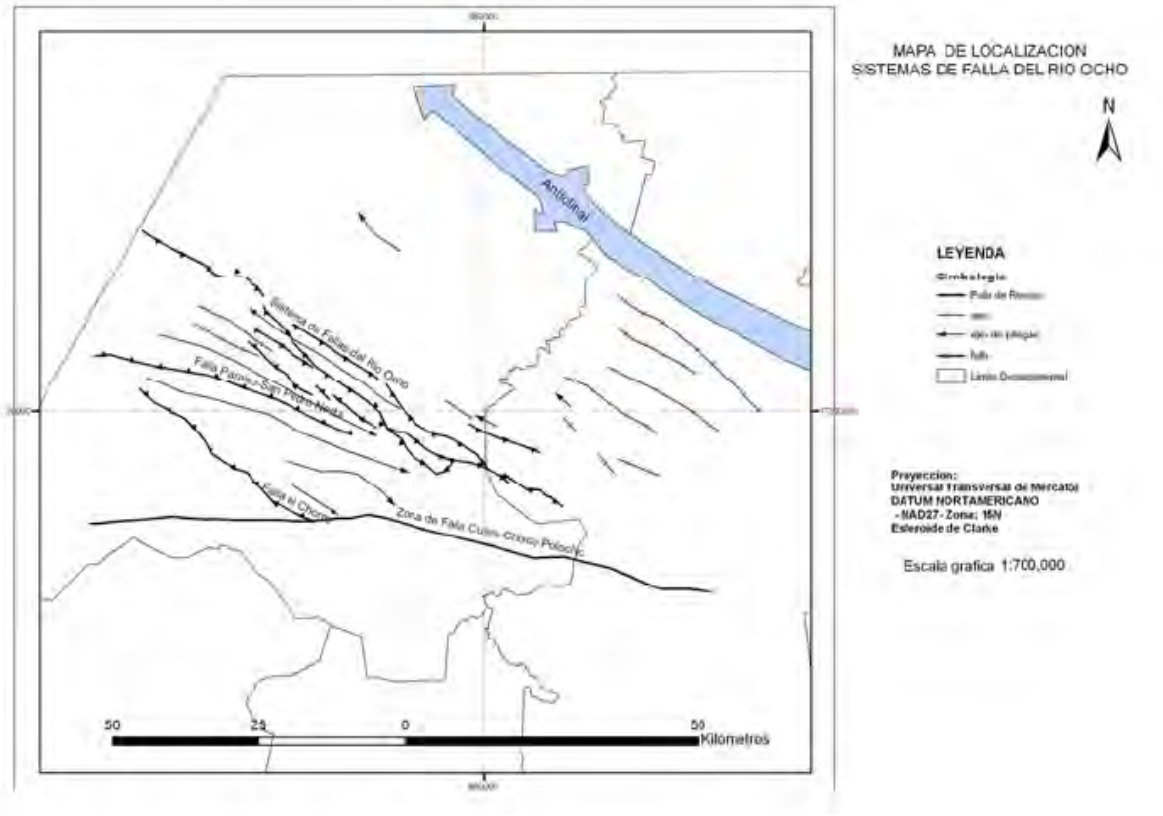


Figura nº 5: *Mapa ubicación Sistema Falla Río Ocho.*

8.1.1.3 Estratigrafía

La zona norte de Guatemala está dominada por sedimentos de origen marino, de edad Pérmico a Terciario, consistiendo primordialmente en Calizas cristalinas, capas rojas (continentales), Calizas bioclásticas, Dolomitas, Brechas Calcareas intraformacionales, lutitas y grawacas.

A continuación se describen las unidades presentes en el área y se caracteriza su presencia en la zona del Proyecto:

Formación Cobán

Sapper (1899) dio el nombre de Cobán a los espesores de una secuencia de carbonatos y evaporitas del Cretácico que afloran cerca de Cobán, Alta Verapaz. Sapper sugirió que las evaporitas de esta formación están restringidas al Cretácico inferior.

Se encuentra sobreyaciendo las rocas de la Serie Chuacús en contacto discordante, los carbonatos de la Formación Cobán del Cretácico (Aptiano Maestrichtiano).

Los carbonatos de la formación Cobán e Ixcoy son considerados como equivalentes estratigráficos.

Litológicamente en la sección de Walper el área está compuesta de calizas, dolomítas y frecuentes estratos de caliza y dolomíta brechosa, los estratos en general son masivos, pero la presencia de una zona de estratos delgados de caliza arcillosa permite a Walper separar la secuencia en las unidades como un Ixcoy inferior y un Cobán superior.

En la cual se diferencian ya que en la parte inferior está compuesta de estratos gris oscuro a negros de calizas dolomíticas y dolomítas que emiten un fuerte olor bituminoso cuando se les parte, los milliolidos son abundantes localmente. La zona de en medio tiene estratos delgados de caliza arcillosa y dolomítas los cuales son intercalados con una caliza dolomítica sacaroidea y dolomíta. La parte superior consiste de dolomítas gris oscuro, caliza dolomítica, calizas y unos estratos de brecha.

Formación Sepur

Consistente en lutitas, limolitas, areniscas y margas de color café con intercalaciones de calcarenitas y conglomerados.

Esta formación fue nombrada por Sapper (1899). La formación está compuesta de arcillas color café, pizarras, limolitas, areniscas y margas, interestratificadas con lentes de calizas. Su espesor aproximado es de 600 m.

Esta formación sobreyace disconformemente sobre las calizas del Cretáceo Tardío (Senoniano) de la Formación Cambur y subyace de forma gradacional con las calizas clásticas de la formación Lacandón.

Estudios paleontológicos demuestran que Sepur tiene una edad del Cretácico Tardío, con un rango de Campaniano a Maestrichtiano.

Aluvión Cuaternario

Estos afloran en las tierras bajas y tierras altas de las regiones de Guatemala, estos consisten depósitos de materiales eólicos o fluviales y pueden ser mapeados como Aluviones cuaternarios. Litológicamente los depósitos están compuestos de arenas, arcillas, gravas y limos, propios de la erosión y arrastre del colector.

8.1.2 Aspectos geológicos locales

A continuación se describen las unidades aflorantes en el área del proyecto.

8.1.2.1 Carbonatos Cretácicos (Ksd)

En el área del proyecto afloran rocas carbonáticas de edad Cretácica, nombrado formalmente como Formación Cobán. Afloran en gran parte del área del proyecto, su contacto es discordante con las otras unidades presentes en el área. Se caracteriza por su color grisáceo claro a oscuro, mayormente microcristalina, aunque se observan algunos afloramientos brechificados. Esta unidad se encuentra fuertemente afectada por disolución, especialmente entre los planos de discontinuidades como estratificación y mayormente en fracturas. En superficie también se muestran evidencias de Karst, con gran cantidad de dolinas

que se desarrollan especialmente al sur del área, en los alrededores de la aldea Pojom.

8.1.2.2 Lutitas Terciarias (Tsd)

Esta unidad aflora al noreste del área, en los alrededores de la aldea El Platanar se observan algunos afloramientos. Se caracteriza por tener una pendiente más suave. Consiste en capas intercaladas de lutitas y areniscas con lentes de caliza. El espesor de las capas varía entre mm y 10 cm en las lutitas y los lentes de caliza tienen un espesor promedio de unos 20 cm. El buzamiento es de alto ángulo, volcando las capas casi a la vertical.

8.1.2.3 Depósitos aluviales (Qa)

Los depósitos aluviales se encuentran al sur de la aldea Pojom y en el centro del área en la aldea Ixquisis. Consisten principalmente en cantos y grava de composición calcárea y en menores cantidades de arena. El espesor observado en el margen del río Pojom es de unos 3 metros. En algunos sitios del aluvión se observa una pequeña capa de ceniza volcánica de unos 30 cm sobre el aluvión.

8.1.3 Análisis estructural y evaluación

El área se encuentra bajo un fuerte control estructural, el cual se manifiesta en los contactos entre unidades de roca, cambios de dirección del cauce del río, escarpes y otros. A continuación se describen con detalle las estructuras encontradas.

8.1.3.1 Lineamientos

Como se puede observar en el Mapa de Lineamientos, los lineamientos presentes se agrupan en dos familias principales, una de dirección NW-SE y la otra con dirección NE-SW. La primera familia de lineamientos controla el contacto entre las unidades de caliza y lutitas. La segunda familia de lineamientos es perpendicular a la primera y esta se encuentra desarrollada en menor proporción.

Se puede concluir que los lineamientos observados en las fotografías aéreas y corroboradas en el campo no afectan el actual diseño de las obras civiles.

8.1.3.2 Estratificación

Las unidades que muestran estratificación en el área son la unidad de calizas Cobán y la unidad de lutitas Sepur. En la unidad de calizas la estratificación es burda, con espesores de entre 1 metro y 4 metros, en algunos afloramientos se observa a la caliza brechosa y la estratificación no se observa. En la unidad de lutitas la estratificación se encuentra con alto buzamiento, en los sitios visitados.

La estratificación en las lutitas varía entre algunos mm y 20 cm, las cuales se encuentran intercalados con lentes de caliza, estas tienen una orientación preferencial hacían el NWW-SEE. Las calizas por otra parte tienen una dirección preferencial hacia el E-W con buzamientos más bajos, los cuales son evidentes en la parte sur del área del proyecto.

8.1.3.3 Fracturas

El patrón de fracturamiento muestra 1 familia de fractura principal con dirección E-W y dos secundarias con dirección NE-SW y NW-SE. En el modelo tectónico del área la familia de fracturas principal se clasifica como Riedel a los lineamientos con dirección NW-SE. Las fracturas secundarias están supeditadas a estos. En la Figura 3 se muestra la dirección preferencial de fracturamiento en el área.

Por otra parte, es importante mencionar el estado general de las fracturas en el área, principalmente las que ocurren en la unidad de calizas, ya que la abertura que hay entre planos llega a tener hasta 15 cm. Esto se debe a la meteorización química de la roca. El sur del área es la parte más afectada por este fenómeno.

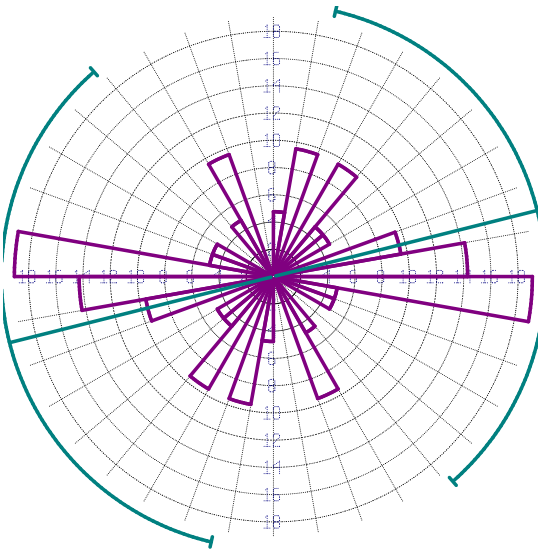


Figura nº 6: *Diagrama de rosa, se muestra la dirección de fracturamiento principal.*

8.1.4 Caracterización geotécnica

8.1.4.1 Estabilidad y vulnerabilidad de laderas

Las rocas carbonatadas dominantes en el área estudiada se presentan con una estratificación burda y moderadamente fracturadas. En las partes de las laderas donde la pendiente es alta no se observan evidencias de deslizamientos antiguos o recientes. El espesor de suelo desarrollado sobre estas pendientes es bajo de uno 0.5 m a 1 m. No se observa reptación de suelo o evidencias de movimientos de ladera.

8.1.4.2 Caracterización geotécnica de los sitios de emplazamiento proyecto Pojom II

8.1.4.2.1 Captación y Obras Conexas

Las obras de captación, embalse y obras conexas (tomas, desarenadores, etc.) serán construidos sobre la unidad de Aluvión. En la propuesta para el sitio de presa la roca aflora a aproximadamente 30 metros del cauce en la margen derecho y a unos 40 metros en el margen izquierdo.

El área donde se pretende construir la presa muestra elevaciones de hasta 3 metros sobre el nivel del rio. Estos pequeñas elevaciones están compuestas por una capa de materia orgánica que varía entre 10 y 30 centímetros, seguida por una capa de 40 centímetros de ceniza pomácea ya degradada y por lo menos 3 metros de aluvión el cual consiste en pequeños cantos de unos 5 cm de diámetro, matriz soportado, con una arena calcárea. En la figura 5.1 se muestra una panorámica del estribo izquierdo del sitio de presa.

Figura nº 7: *Panorámica del margen izquierdo del río negro.*

Por otra parte otro de los desafíos de los diseñadores es la presencia de dolinas en el área del aluvión y algunas cercanas al sitio de presa. Estas ocurren al inmediatamente al noroeste del sitio de presa, las dimensiones varían entre 5 y 8 metros de diámetro aproximadamente. En la siguiente figura se observan estas dolinas.

Figura nº 8: *Dolinas cercanas al sitio de presa.*

Como se menciona al inicio de este capítulo, a los costados del cauce afloran calizas cristalinas, de color beige, moderadamente afectadas por Karst.

Existen dos familias de fracturas que se desarrollan en esta área, la primera familia se orienta hacia el norte con buzamiento hacia el este y la segunda familia de fracturas se orienta hacia el noroeste con buzamiento hacia el sureste.

El aluvión se considera como un suelo rígido con una capacidad de carga 50 a 250 kp/cm2, según la clasificación de Bienawski.

Se debe considerar además la existencia de dolinas en el área del aluvión y que el rio negro se sumerge en sumideros al norte a unos 2 kilómetros. Lo que indica la fuerte presencia de Karst en el área.

8.1.4.2.2 Obras de Conducción

La construcción de la tubería de conducción se realizara sobre el margen derecho del río Negro, el trazo pasa a través de varias litologías, en el sur y cerca de la captura la tubería se asentara en el aluvión, en la parte central de la tubería al noreste, la tubería se asentara sobre calizas y en la parte noreste sobre lutitas hasta llegar a la casa de maquinas. Las propiedades de las distintas unidades ya han sido descritas anteriormente.

En el área donde se planea construir la cámara de carga, afloran caliza grises fuertemente meteorizadas y afectadas por la disolución, evidencias de karst son visibles en los afloramientos; como se observa en la figura 5.3.

Figura nº 9: *Afloramiento en el área de cámara de carga.*

Además en el área de caída de la tubería de presión hacia la aldea El Platanar, en la unidad de calizas se observan un fracturamiento con dirección NW-

SE con buzamiento hacia el NE, de alto ángulo. Este fracturamiento es concordante con los lineamientos observados por fotografía aérea en el área. En la Figura 7 se observan estas estructuras.

Figura nº 10: *Afloramiento sobre el camino que conduce de la aldea Ixquisis hacia El Platanar.*

Estas estructuras debilitan el talud y aunque no se observan deslizamientos frecuentes, están propensos a estos. En la siguiente figura se muestra una panorámica de esta área.

Figura nº 11: *Panorámica del trazo de la tubería de presión.*

En la parte baja, en los alrededores de la aldea El Platanar y Río Azul, la unidad de lutitas se muestra estable con un alto buzamiento de las capas, casi verticales y buena estabilidad en la ladera donde se conducirá la tubería hacia la casa de maquinas.

La roca en el área se considera como decolorada, el espaciado entre las fracturas está entre 0.60 m a 2 m, las cuales son continuas y tienen una abertura entre 1 y 5 mm. Se observa 1 familia de fracturas principal y 1 secundaria supeditada a esta. El fracturamiento en el área noreste es bajo. En la tabla siguiente se muestran las valoraciones hechas para cada uno de los parámetros evaluados en el campo de manera global para el trazo de la tubería de conducción y la tubería de presión.

PARÁMETRO	MÉTODO	RANGOS						
Resistencia de la roca sana	E. de carga puntual	> 100 Kp/cm2	40 - 80 Kp/cm2	20 – 40 Kp/cm2	10 - 20 Kp/cm2	**Compresión Simple (Kp/cm2)**		
	Compresión simple	> 2.500 Kp/cm2	1.000 - 2.500 Kp/cm2	500 - 1.000 Kp/cm2	250 - 500 Kp/cm2	50 - 250	50 - 10	< 10
	Valoración	**15**	**12**	**7**	**4**	**2**	**1**	**0**
RQD	Índice Volumétrico de Juntas*	90% - 100%	75% - 90%	50% - 75%	25% - 50%	< 25%		
	Valoración	**20**	**17**	**13**	**6**	**3**		
Separación entre diaclasas	Estimación de campo	> 2 m	0.6 - 2 m	0.2 – 0.6m	0.06 - 0.2 m	< 0.06		
	Valoración	**20**	**15**	**10**	**8**	**5**		
Estado de las diaclasas	Estimación de campo	Muy rugosas, discontínuas, sin separaciones, bordes sanos y duros.	Ligeramente rugosas, Abertura < 1mm, bordes duros	Ligeramente rugosas, Abertura < 1mm, bordes blandos.	Espejos de falla o con relleno, < 5mm o abiertas 1 - 5 mm, Diaclasas contínuas	Relleno blando > 5mm o abertura > 5 mm, diaclasas contínuas.		
	Valoración	**30**	**25**	**20**	**10**	**0**		
Agua Freática	Caudal por 10 m de túnel	Nulo	< 10 lt/seg	10 - 25 lt/seg	25 - 125 lt/seg	> 125 lt/seg		
	Relación Presión agua-Tensión principal mayor	0	0.0 - 0.1	0.1 - 0.2	0.2 - 0.5	> 0.5		
	Estado General	Seco	Ligeramente húmedo	Húmedo	Goeteando	Fluyendo		
	Valoración	**15**	**10**	**7**	**4**	**0**		

Tabla nº 19: *PARÁMETROS DE CLASIFICACIÓN RMR (BIENIAWSKI 1981)*

En la tabla siguiente se muestran los valores para la corrección por dirección y buzamiento de discontinuidades.

TIPO DE OBRA	DIRECCIÓN Y BUZAMIENTO				
	Muy Favorable	Favorable	Medias	Desfavorable	Muy Desfavorable
CIMENTACIONES	0	-2	-7	-15	-25
TALUDES	0	-5	-25	-50	-80

Tabla nº 20: *CORRECION DE VALOR POR DIRECCION Y BUZAMIENTO*

En la tabla siguiente se muestran los valores para la Clasificación del Macizo Rocoso en el trazo de la tubería de conducción, cámara de carga y tubería de presión.

CLASE	I	II	III	IV	V
CALIDAD VALORACIÓN	Muy Buena 100 - 81	Buena 80 - 61	Media 60 - 41	Mala 40 - 21	Muy Mala < 20
CIMENTACIONES	100 - 81	80 - 61	60 - 41	40 - 21	< 20
TALUDES	100 - 81	80 - 61	60 - 41	40 - 21	< 20

Tabla nº 21: *ROCK MASS RATING*

El área para la cimentación de la tubería se considera buena, la pendiente de la ladera y el fracturamiento clasifican como mala el RMR para los taludes por lo que hay que tomar las medidas necesarias.

8.1.4.2.3 Casa de Máquinas

La construcción de la casa de maquinas se realizará en los alrededores de la aldea Río Azul, sobre el margen derecho del río Negro. La litología en el área consiste en lutitas y areniscas intercaladas con lentes de caliza. La estratificación se muestra delgada con buzamiento de alto ángulo.

La pared trasera tiene una pendiente moderada de unos 40º, donde no se observan evidencias de deslizamientos o reptación del suelo. En la base de la ladera se observan pequeñas cárcavas las cuales sirven de drenaje. El suelo tiene un espesor de unos 1.5 a 2 metros. No se observan afloramientos en el área de construcción de la casa de maquinas.

En la tabla siguiente se observan las valoraciones para los parámetros observados en el campo, en algunos casos se hacen correlaciones con áreas próximas.

PARÁMETRO	MÉTODO	RANGOS						
Resistencia de la roca sana	E. de carga puntual	> 100 Kp/cm2	40 - 80 Kp/cm2	20 – 40 Kp/cm2	10 - 20 Kp/cm2	**Compresión Simple (Kp/cm2)**		
	Compresión simple	> 2.500 Kp/cm2	1.000 - 2.500 Kp/cm2	500 - 1.000 Kp/cm2	250 - 500 Kp/cm2	50 - 250	50 - 10	< 10
	Valoración	**15**	**12**	**7**	**4**	**2**	**1**	**0**
RQD	Índice Volumétrico de Juntas*	90% - 100%	75% - 90%	50% - 75%	25% - 50%	< 25%		
	Valoración	**20**	**17**	**13**	**6**	**3**		
Separación entre diaclasas	Estimación de campo	> 2 m	0.6 - 2 m	0.2 – 0.6m	0.06 - 0.2 m	< 0.06		
	Valoración	**20**	**15**	**10**	**8**	**5**		
Estado de las diaclasas	Estimación de campo	Muy rugosas, discontínuas, sin separaciones, bordes sanos y duros.	Ligeramente rugosas, Abertura < 1mm, bordes duros	Ligeramente rugosas, Abertura < 1mm, bordes blandos.	Espejos de falla o con relleno, < 5mm o abiertas 1 - 5 mm, Diaclasas contínuas	Relleno blando > 5mm o abertura > 5 mm, diaclasas contínuas.		
	Valoración	**30**	**25**	**20**	**10**	**0**		
Agua Freática	Caudal por 10 m de túnel	Nulo	< 10 lt/seg	10 - 25 lt/seg	25 - 125 lt/seg	> 125 lt/seg		
	Relación Presión agua-Tensión principal mayor	0	0.0 - 0.1	0.1 - 0.2	0.2 - 0.5	> 0.5		
	Estado General	Seco	Ligeramente húmedo	Húmedo	Goeteando	Fluyendo		
	Valoración	**15**	**10**	**7**	**4**	**0**		

TABLA 8.4 PARÁMETROS DE CLASIFICACIÓN RMR (BIENIAWSKI 1981)

En la tabla siguiente se muestran los valores para la corrección por dirección y buzamiento de discontinuidades.

TIPO DE OBRA	DIRECCIÓN Y BUZAMIENTO				
	Muy Favorable	Favorable	Medias	Desfavorable	Muy Desfavorable
CIMENTACIONES	0	-2	-7	-15	-25
TALUDES	0	-5	-25	-50	-80

Tabla nº 22: *CORRECION DE VALOR POR DIRECCION Y BUZAMIENTO*

Valores para la Clasificación del Macizo Rocoso en el sitio de casa de maquinas.

CLASE	I	II	III	IV	V
CALIDAD VALORACIÓN	Muy Buena 100 - 81	Buena 80 - 61	Media 60 - 41	Mala 40 - 21	Muy Mala < 20
CIMENTACIONES	100 - 81	80 - 61	60 - 41	40 - 21	< 20
TALUDES	100 - 81	80 - 61	60 - 41	40 - 21	< 20

Figura nº 12: *ROCK MASS RATING*

El área propuesta para la construcción de la casa maquinas se considera como buena y no se prevén problemas geotécnicos o amenazas por deslizamientos en el área.

8.1.5 Mapa geológico del Área del Proyecto (AP) y Área de Influencia Directa (AID)

Ver siguiente figura.

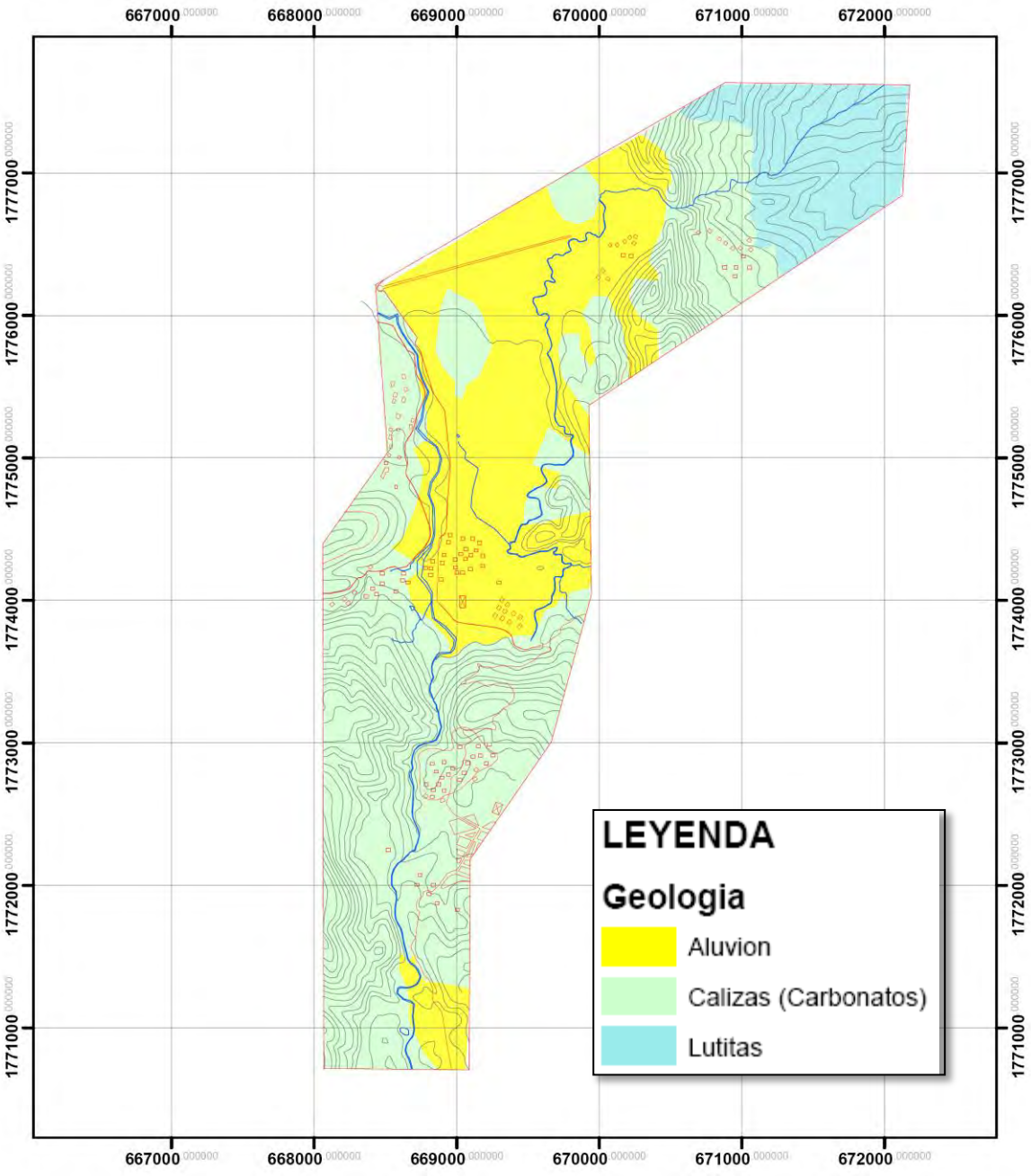


Figura nº 13: *Mapa geológico del Área del Proyecto (AP) y Área de Influencia Directa (AID)*

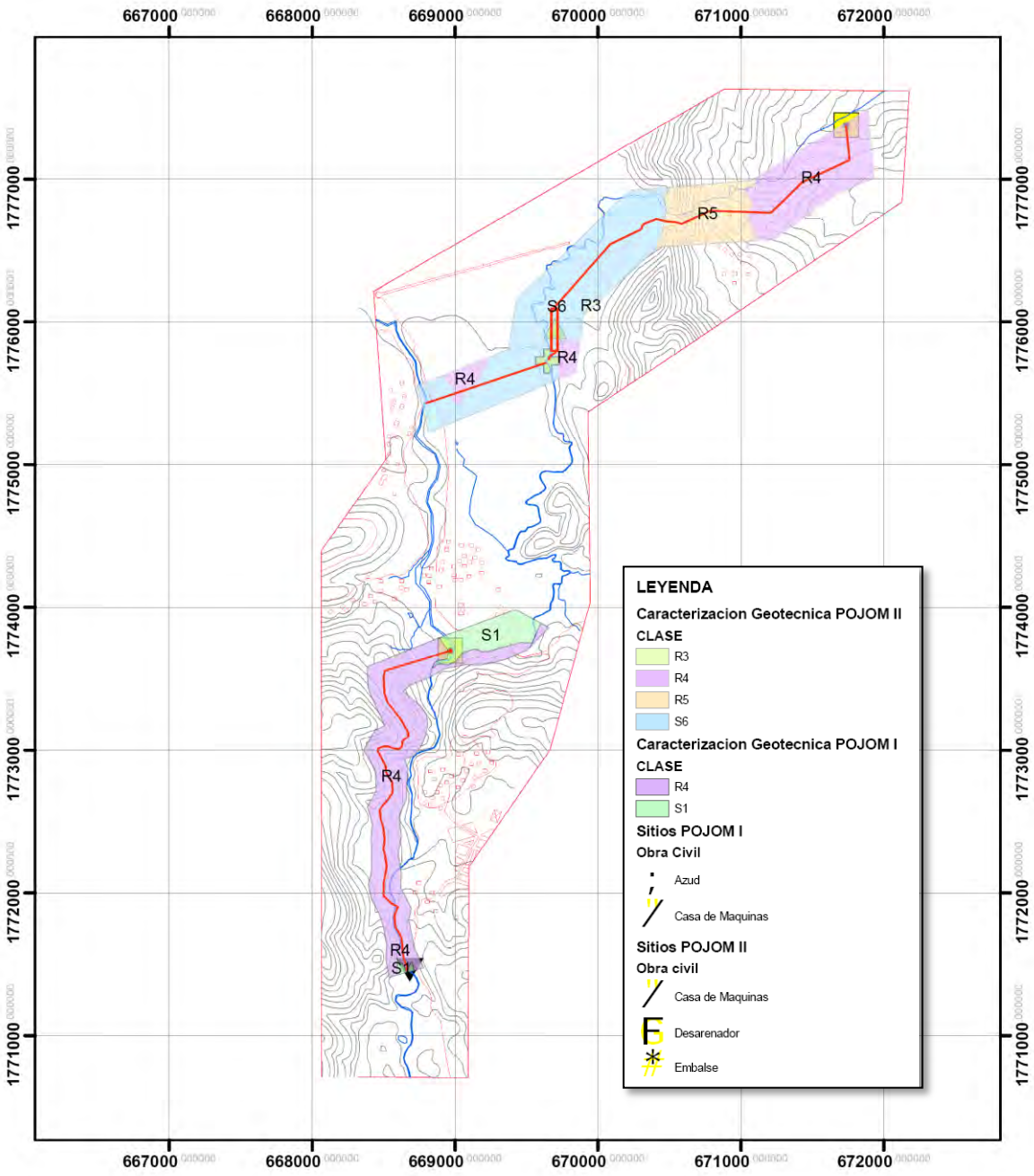


Figura nº 14: *Caracterización geotécnica del Área del Proyecto (AP) y Área de Influencia Directa (AID)*

Para la correcta comprensión de la figura anterior, ver la siguiente tabla donde se explica el proceso de toma de datos (ISMR).

RESISTENCIA A PARTIR DE ÍNDICES DE CAMPO (ISRM)

Clase	Descripción	Identificación de campo	Resistencia a la comprensión (MPa)
S_1	Suelo muy blando	El puño penetra fácilmente varios cm.	<0,0025
S_2	Suelo blando	El dedo penetra fácilmente varios cm.	0,0025 - 0,05
S_3	Suelo firme	Se necesita una pequeña presión para hincar el dedo	0,05 - 0,10
S_4	Suelo rígido	Se necesita una fuerte presión para hincar el dedo	0,10 - 0,25
S_5	Suelo muy rígido	Con cierta presión puede marcarse con la uña	0,25 - 0,50
S_6	Suelo duro	Se marca con dificultad al presionar con la Liña	> 0,50
R_0	Roca extremadamente blanda	Se puede marcar con la uña	0,25 - 1,0
R_1	Roca muy blanda	Al golpear con la punta del martillo la roca se desmenuza. Con la navaja se talla fácilmente	1,0 - 5,0
R_2	Roca blanda	Al golpear con la punta del martillo se producen ligeras marcas. Con la navaja se talla con dificultad.	5,0 - 25
R_3	Roca moderadamente dura	Con un golpe fuerte del martillo puede fracturarse. Con la navaja no puede tallarse.	25 – 50
R_4	Roca dura	Se requiere más de un golpe del martillo para fracturarla	50 – 100
R_5	Roca muy dura	Se requiere muchos golpes de martillo para fracturarla	100 - 250
R_6	Roca extremadamente dura	Al golpear con el martillo sólo saltan esquirlas	> 250

Tabla nº 23: *Resistencia a partir de los índices de campo (ISRM).*

A continuación se presentan los resultados de distintas calicatas realizadas en el área del proyecto Pojom II, que refuerzan y clarifican el modelo geológico deducido para el terreno de estudio.

ECOSSA	FICHA TECNICA DE CALICATA		
	ESTUDIO GEOTECNICO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO EL POJOM II		
	ALDEAS IXQUISIS, EL PLATANAR Y BELLA LINDA HUEHUETENANGO		
	PETICIONARIO: HIDRALIA ENERGIA	CALICATA No: 1	

PROFUNDIDAD	ESPESOR	COLUMNA	DESCRIPCION
0 MTS	30 CMS		suelo organico color negro
	26 CMS		Arena fina color café sin presencia de clastos y arcillas
0.50 MTS	16 CMS		Arenas intercaladas con clastos de 2 cms-1cm
	4 CMS		Arenas gruesas
1MTS			
	1.24 MTS		Arenas finas intercaladas con clastos de 2 cms a 1 cm sin presencia de arcilla hasta el tope
1.50 MTS			
2 MTS			

Observaciones: La calicata se realizo en el sitio estipulado para asentar el embalse del proyecto Pojom II casi al final del desarenador siendo las coordenadas las siguientes: X=0669753, Y= 1775714

Figura nº 15: *Calicata número 1 de la Hidroeléctrica Pojom II.*

ECOSSA	FICHA TECNICA DE CALICATA			
	ESTUDIO GEOTECNICO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO EL POJOM II			
	ALDEAS IXQUISIS, EL PLATANAR Y BELLA LINDA HUEHUETENANGO			
	PETICIONARIO: HIDRALIA ENERGIA		CALICATA No: 2	
PROFUNDIDAD	ESPESOR	COLUMNA	DESCRIPCION	
0 MTS	35 CMS		Suelo organico color negro.	
0.50 MTS	28 CMS		Arena de grano medio con clastos redondeados > 1 cm	
	40 CMS		Arenas con clastos redondeados > 5 cms	
1MTS	45 CMS		Arena de grano fino color café claro	
1.50 MTS	52 CMS		Arenas de granos gruesos sin presencias de clastos	
2MTS				

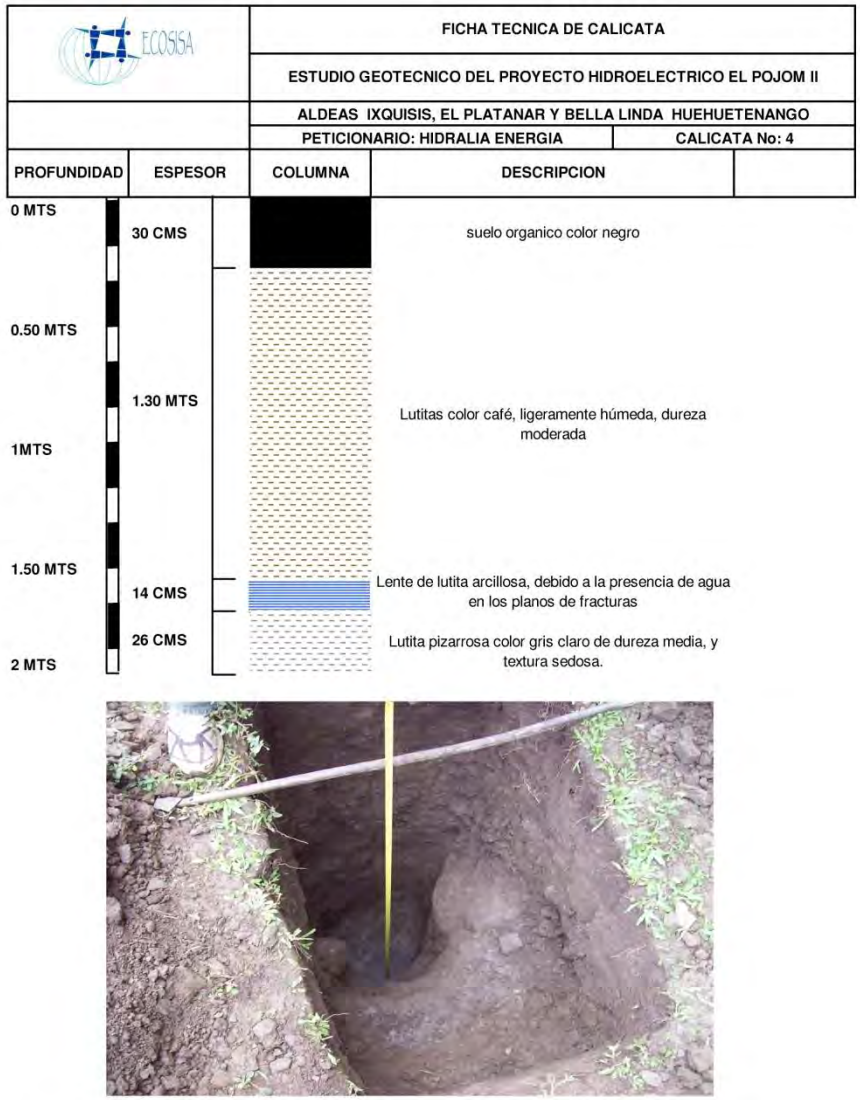
Observaciones: La calicata se realizo en el sitio estipulado para asentar el embalse del proyecto Pojom II siendo sus coordenadas las siguientes: X=0669702, Y=1776095. Siendo efectuada en una terraza aluvional.

Figura nº 16: *Calicata número 2 de la Hidroeléctrica Pojom II.*

ECOSISA	FICHA TECNICA DE CALICATA			
	ESTUDIO GEOTECNICO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO EL POJOM II			
	ALDEAS IXQUISIS, EL PLATANAR Y BELLA LINDA HUEHUETENANGO			
	PETICIONARIO: HIDRALIA ENERGIA		CALICATA No: 3	
PROFUNDIDAD	ESPESOR	COLUMNA	DESCRIPCION	Nivel Freatico
0 MTS	10 CMS		Suelo organico color negro	El nivel freatico se localizo a los 90 cms de profundidad teniendo un caudal de 1.83-4 m3/seg.
0.50 MTS	90 CMS		Arcilla de alta plasticidad mezclada con arena fina	
1MTS			Arcilla mezclada con arena fina	
1.50 MTS				
2MTS				

Observaciones: Localización: X= 0670195, Y=1776747, ubicada en el trazo de la tuberia de conducción, la cual se encuentra sobre una terraza aluvial, toda la terraza aluvial tiene un nivle freatico comprendido entre los 90 cms y 1 mt de profundidad

Figura nº 17: *Calicata número 3 de la Hidroeléctrica Pojom II.*



Observaciones: La calicata se realizo en el trazo de la tuberia de presion a inmediaciones de la aldea Bella Linda.

Figura nº 18: *Calicata número 4 de la Hidroeléctrica Pojom II.*

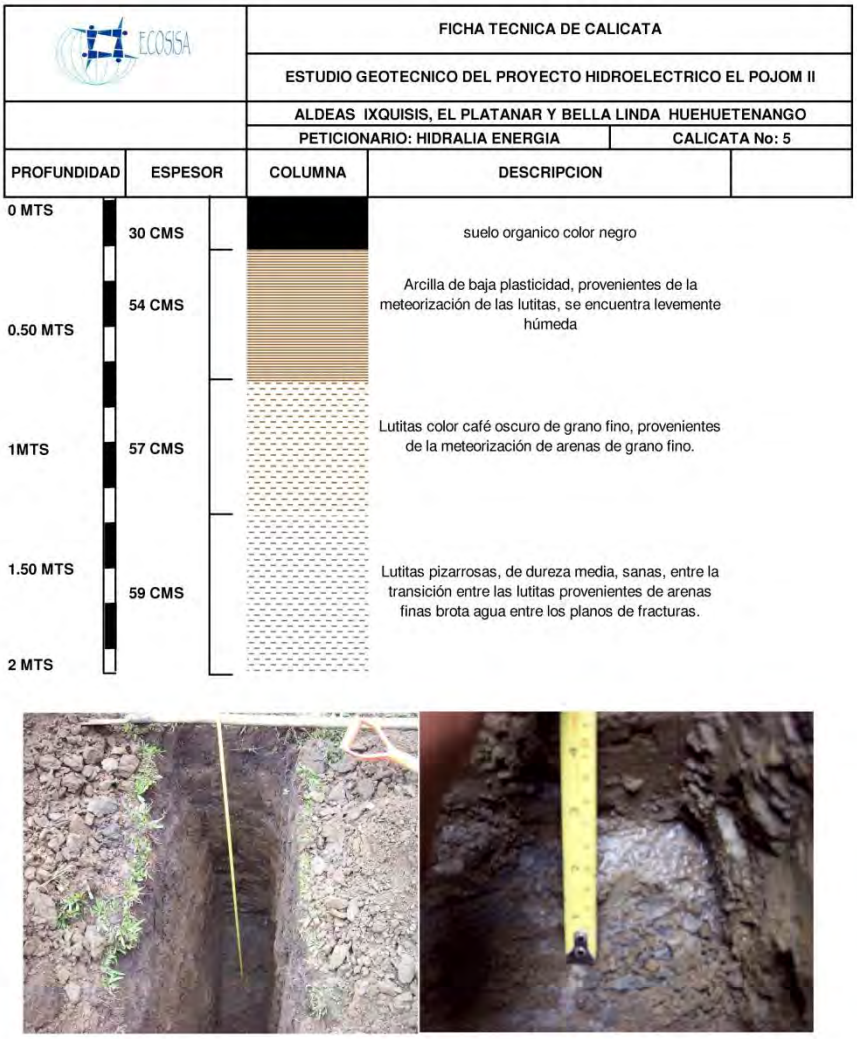


Figura nº 19: *Calicata número 5 de la Hidroeléctrica Pojom II.*

8.2 GEOMORFOLOGÍA

8.2.1 Descripción geomorfológica

Según la clasificación de provincias fisiográficas de Guatemala[5], el área del proyecto se encuentra dentro de lo que se denomina Tierras Altas Sedimentarias. (Siguiente Figura).

Está región de Tierras Altas Sedimentarias, comprende las áreas de rocas sedimentarias de gran espesor, con edades que van desde el periodo Pérmico hasta el Terciario. Incluyen rocas calizas, lutitas, grawacas, capas rojas y evaporitas.

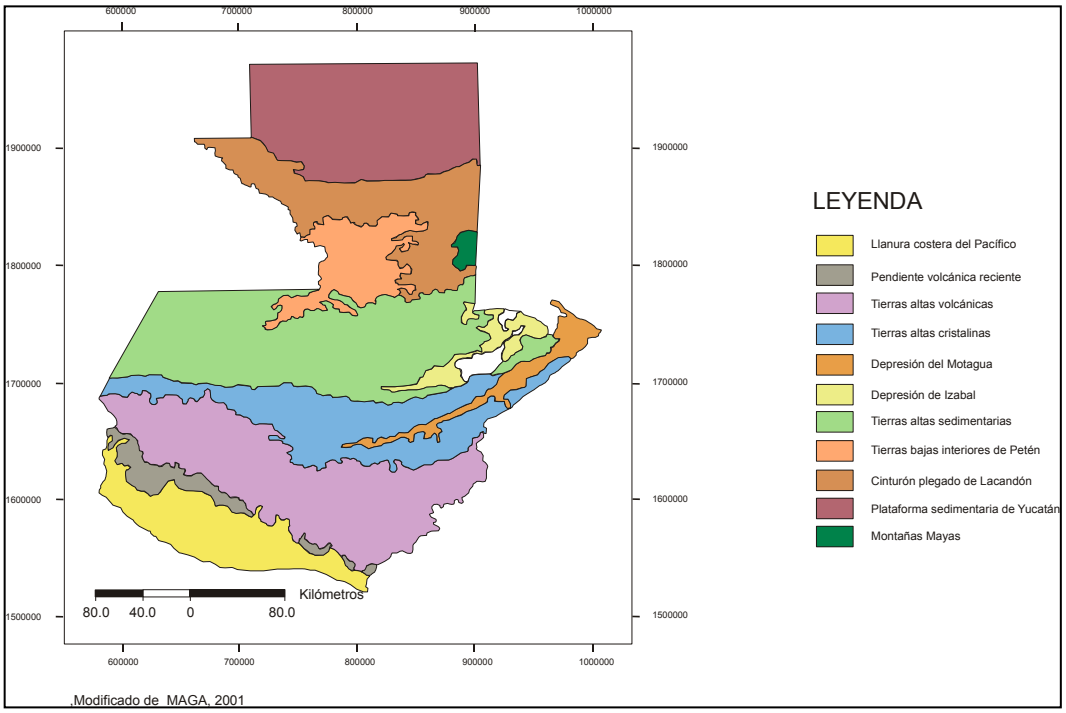


Figura nº 20: *Mapa Fisiográfico de Guatemala*

El proyecto se localiza en el noroccidente de la región de tierras altas sedimentarias. El relieve del terreno tiene la particularidad de desarrollar valles

[5] Cruz. J. A., *Clasificación de las zonas de vida de Guatemala a nivel de reconocimiento.* (Guatemala. MAGA-DIGESA 1982), 42.

con ríos serpenteantes, cañones, caídas de agua y un terreno Kárstico le dan al área una geomorfología compleja.

El área del proyecto se encuentra localizada dentro de una zona geomorfológicamente compleja. Al sur el paisaje Kárstico domina el área, las dolinas son comunes en el área, el cauce del rio tiene un control estructural, lo cual es notable en lo rectilíneo de esté, las variaciones bruscas de dirección y la erosión que ha dejado a su paso, excavando un cañón de hasta 10 metros de profundidad aproximadamente.

Es de hacer ver que incluso en el aluvión que se desarrolla en la parte central del área, en los alrededores de la aldea Ixquisis, se observan indicios Kársticos (dolinas en el aluvión) y el río Negro es sumergido por dolinas, el cual surge al este, en los alrededores de la aldea El Platanar.

Al Noreste se encuentra el contacto de las calizas con lutitas y areniscas, en contacto discordante, controlado por el sinclinorio que se muestra en la figura 2.

Fallas inversas dan a la región los escarpados límites entre unidades litológicas.

En general, el área de estudio ha estado influenciada al menos por los siguientes eventos geológicos:

- Actividad tectónica: principalmente relacionada a la actividad del sistema de fallas del rio Ocho y el sinclinorio al Este.
- Actividad erosiva y depositación fluvial: relacionada al Río Pojom principalmente.
- Meteorización Química: la disolución de las calizas ha propiciado el desarrollo del paisaje Kárstico, con sus diferentes elementos.

8.3 SUELOS

En 1959, C.S. Simmons *et al* elaboró un mapa de suelos a escala 1:250,000, de la república, cuya clasificación era referida específicamente a la fertilidad de los suelos, peligro de erosión, capacidad de producir cosechas y su uso potencial[6]. De acuerdo a esta clasificación, en el área estudiada se presentan la siguiente unidad de suelo (ver Figura No. 8.11)

Serie Quixtan

Suelos originados por caliza, ubicados entre 900 y 2100 msnm con relieve kárstico, tienen un drenaje interno bueno, son de color café muy oscuro a negro. Su textura es franco arcillo turbosa, su textura superficial es media, con un pH neutro y tiene un alto riesgo de erosión.

Desde el punto de vista taxonómico, la serie Quixtan son suelos Udepts-Rendolls, los cuales se describen a continuación:

Udepts (Pd): Inceptisoles (Suelos incipientes o jóvenes, sin evidencia de fuerte desarrollo de sus horizontes, pero son más desarrollados que los entisoles. Son suelos muy abundantes en diferentes condiciones de clima y materiales originarios) que no están secos en su interior por más de 90 días.

Tienen un adecuado contenido de humedad la mayor parte del año. Generalmente presentan buenas condiciones para actividades productivas, pero cuando se encuentran en regiones de alta pluviosidad, demandan reposición de nutrientes para hacerlos productivos.

[6] Perfil Ambiental de la República de Guatemala, Universidad Rafael Landivar, 1987.

Rendolls (Mr): Mollisoles (Suelos con un horizonte superficial grueso, oscuro, generalmente con alto contenido de materia orgánica y una alta saturación de bases (mayor del 50%). Son suelos bastante fértiles, y por sus características físicas y químicas, generalmente son muy buenos suelos para la producción agrícola.

Es común encontrarlos en relieves planos o casi planos, lo que favorece su mecanización. Sin embargo, se debe de planificar su aprovechamiento, para que este sea sostenible. Tienen un horizonte superior con entre 10 y 50 cm de profundidad, alto contenido de materia orgánica, desarrollados sobre caliza suave. Estos suelos, a pesar que cuentan con un buen horizonte superficial, reposan directamente sobre roca caliza, lo que limita su profundidad.

Además, se encuentran en lugares con relieve escarpado o fuertemente ondulado, lo cual puede ser otra limitante para algunas actividades de producción agropecuaria. Sus mejores usos pueden ser la producción forestal y/o conservación de recursos naturales.

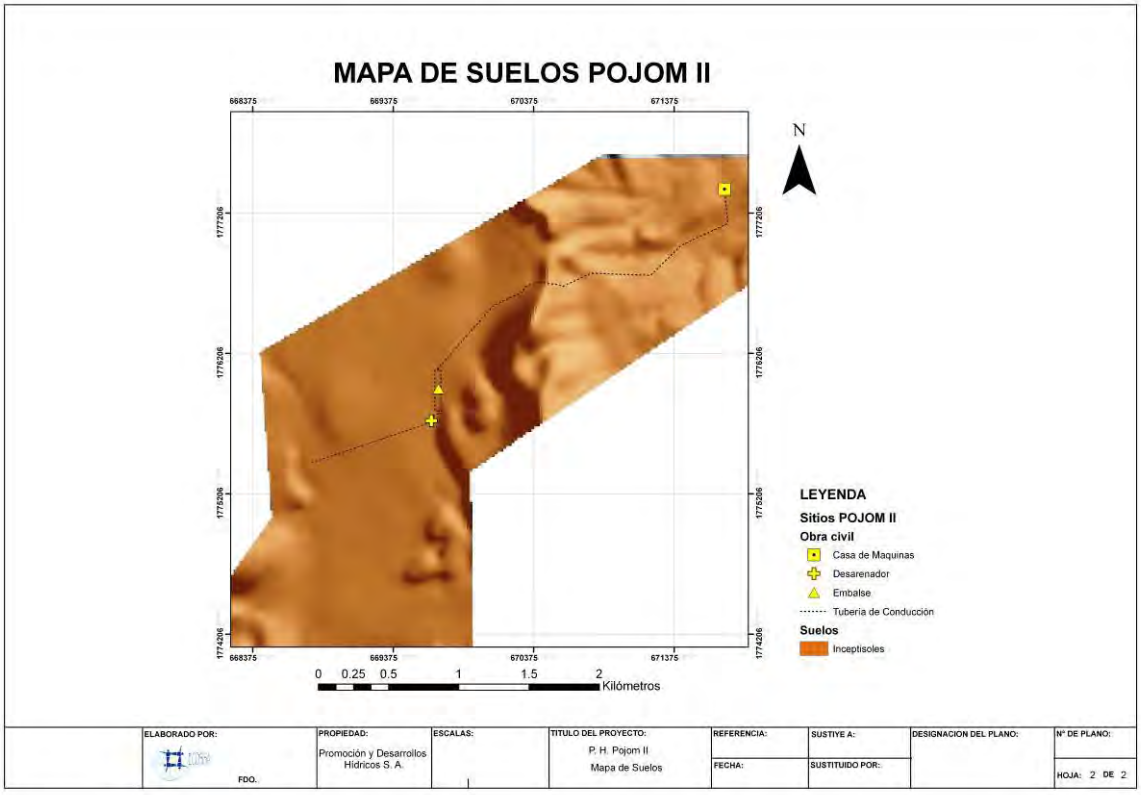


Figura nº 21: *Mapa de suelos*

8.4 CLIMA

Clasificación

Según el sistema de clasificación climática propuesto por Thornthwaite, en el área del proyecto predomina un único tipo de clima, que se designa con la nomenclatura AB´2. Su jerarquía de temperatura, es templada. La jerarquía de humedad, es muy húmeda (A). El tipo de distribución de la lluvia, es sin estación seca bien definida (c). La vegetación característica de este clima, es la selva. (Ver Figura 12 Mapa climatológico en el área del proyecto).

Temperatura

La temperatura media anual es de 14°C. Las temperaturas máxima y mínima promedio anual son, respecivamente, 15°C y 11°C.

Precipitación

La precipitación pluvial promedio anual es de 2000 mm, distribuidos en 175 días lluviosos al año. La temporada seca comienza en noviembre y termina en mayo, siendo marzo el mes más seco. La temporada lluviosa comienza en junio y culmina en octubre, siendo agosto el mes más lluvioso.

Humedad

Dentro de la clasificación climática de Thornthwaite, la humedad de la región se encuentra dentro de la jerarquía "muy húmeda", con valores promedio del 90%, aunque en los últimos años la humedad relativa ha ido disminuyendo, teniéndose los valores mínimos en el año 1995 (valores inferiores al 80%).

Vientos

Guatemala se ve afectada por el patrón de los vientos alisios, que se desplazan con una componente del Norte durante los meses de octubre, noviembre, diciembre, enero y febrero. El viento penetra a territorio guatemalteco por el departamento de Izabal y se encañona entre las sierras del Merendón y Las Minas. Esto hace que los vientos se aceleren y registren velocidades relativamente más altas, que se ven reducidas durante las horas de mayor insolación.

En general, los vientos más rápidos se presentan durante el mes de abril, y alcanzan una velocidad media de 3.8 m/s, con un componente nor-nordeste. En septiembre presentan los vientos su velocidad más baja, 2.0 m/s, con un

componente nor-nordeste. La velocidad promedio anual es de 2.9 m/s, con igual componente.

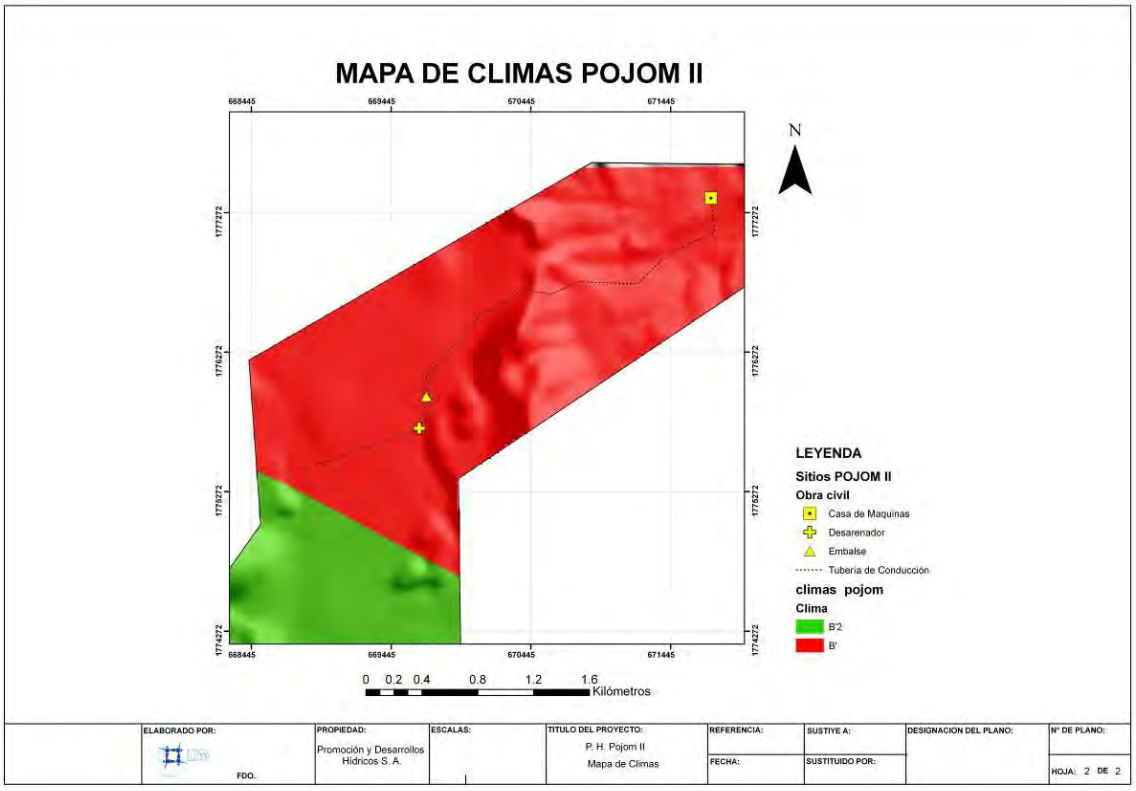


Figura nº 22: *Mapa climatológico en el área del proyecto*

8.5 HIDROLOGÍA

8.5.1 Aguas superficiales y subterráneas

El proyecto hidroeléctrico se encuentra ubicado en la subcuenca del río Pojom en la cuenca del río Usumacinta de la vertiente del Golfo de México. Aunque en Guatemala se maneja como una cuenca independiente, esta es una microcuenca de la enorme cuenca Grijalva-Usumacinta del vecino país, México.

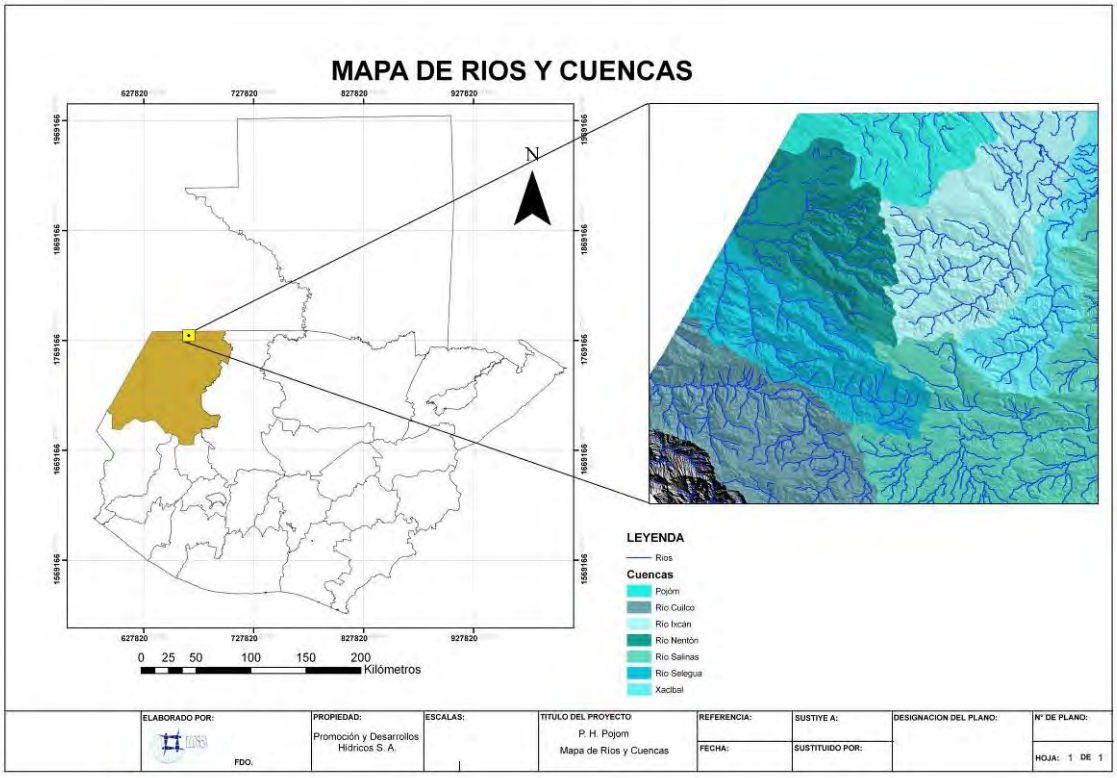


Figura nº 23: *Mapa de ríos y cuencas*

8.5.2 Calidad del agua

Los ríos Pojom y Negro son componentes de la misma micro cuenca, ambos poseen las características de los cuerpos de agua de las regiones kársticas del norte de Guatemala. Sus aguas de tonalidades verde azul son el resultado de la floculación de los sedimentos que van al fondo como resultado de la presencia alta de metales alcalinotérreos.

De acuerdo con los resultados obtenidos, en el análisis de la calidad del agua del río Pojom el valor alto obtenido para Dureza Total (674.56 mg CaCO3 /L) está relacionado con la presencia de Ca y Mg cuyos valores están por encima de los límites máximos permisibles, pero esto no tiene ninguna incidencia para la vida humana y de otros organismos. Se debe considerar que todos los cuerpos de agua situados en regiones kársticas del país poseen aguas duras de manera natural, tal

es el caso del agua de los ríos Pojom y Negro en el área de influencia del proyecto.

LABIND
LABORATORIO BIOLOGICO INDUSTRIAL

RESULTADO DE ANÁLISIS FISICOQUÍMICO

Página 1 de 1 | RT.06.02
Agosto 2009 Versión 01 | Área: Técnica

Att: Sr. Antonio Gomez
No. de orden de servicio: 13,460
Empresa: EVALUACIONES AMBIENTALES
Dirección del Cliente: Manzana III, 3-30 Paisajes2, Zona 8 de Mixco
Lugar de Captación: Rio Pajon, San Mateo Ixtatan
Fecha de Captación: 26 de octubre d e2010
Hora de Captación: 06:30 Horas
Fecha de Ingreso: 26 de octubre d e2010

Hora de Ingreso: 12:30 Horas
Fecha de Inicio de análisis: 26 de octubre de 2010
Fecha de Reporte: 03 de octubre de 2010
Tipo de Muestra: Agua
Tipo de envase: Cristal
No. de Muestras: 1
Muestra captada por : Cliente

No. de Laboratorio	Identificación
21,212	RIO

Parámetro	Dimensionales	Resultado	LMA	LMP	Método de Referencia
pH*	unidades de pH	7.56	7.0-7.5	6.5-8.5	SMEWW[1]-4500H+B
Conductividad eléctrica*	µSiemens/cm	1,370	-	<1500	SMEWW[1]-2510 B
Salinidad*	0/00	0.5	-	-	SMEWW[1]-2520 B
Temperatura	°C	No Determinado	15-25	34	SMEWW[1]-2550 B
Apariencia	-	Limpia	-	-	SMEWW[1]-2110
Color	unidades de color	<0.5	5	35	SQM[3]-Color
Turbidez	UNT	<1	5	15	SQM[3]-Turbidez
Cloro residual	mg/L	ND	0.5 - 1.0	0.5 - 1.0	MQM[2]-14978
Hierro total	mg/L	<0.005	0.1	1	SQM[3]-14761
Manganeso	mg/L	0.233	0.05	0.5	SQM[3]-14770
Nitritos	mg/L	0.030	-	1	SQM[3]-14776
Sulfatos	mg/L	422.04	100	250	SQM[3]-14791
Nitratos	mg/L	0.96	-	10	SQM[3]-14773
Sílice	mg/L	82.0	-	-	SQM[3]-14794
Dureza total	mg $CaCO_3$/L	674.56	100	500	SMEWW[1]-2340C
Calcio	mg/L	283.39	75	150	SMEWW[1]-3500Ca B
Magnesio	mg/L	95.44	50	100	SMEWW[1]-3500-Mg B
Cloruros	mg/L	18.00	100	250	SMEWW[1]-4500-Cl B
Alcalinidad pH 8.3	mg $CaCO_3$/L	19.80	-	-	SMEWW[1]-2320 B
Alcalinidad pH 4.0	mg $CaCO_3$/L	123.20	-	-	SMEWW[1]-2320 B
Sólidos Disueltos Totales (TDS)	mg/L	600	500	1000	SMEWW[1]-1030 E

Método de muestreo SMEWW[1]-1060 / 9060 A.
Aplica única y exclusivamente a las muestras captadas por personal de LABIND y/o personal capacitado por LABIND.
*ND: No Detectable, debajo del límite de detección del método de ensayo utilizado (0.3 - 3.0 mg/L)
[1]Standard Methods For the Examination of Water and Wastewater, 21th ed. American Public Health Association (APHA)
American Water Works Association (AWWA), Water Environment Federation (WEF). [2] Microquant Merck. [3]Spectroquant Merck
LMA=Límite Máximo Admisible LMP=Límite Máximo Permisible
Según Norma guatemalteca Obligatoria COGUANOR NGO 29:001:99 1era. Revisión, abril 1999 para agua potable
mg/L= miligramos por litro = ppm = partes por millón UNT=Unidades nefelométricas de turbiedad. 0/00 partes por mil
Resultados válidos únicamente a la muestra analizada y tal como fue recibida en el laboratorio.
Los resultados de este informe no pueden ser reproducidos parcial o totalmente sin previa autorización del laboratorio.
* Metodología en proceso de acreditación bajo la norma ISO 17025.
El tiempo almacenamiento de registro: 4 años.

LABIND
LABORATORIO BIOLOGICO INDUSTRIAL
15 CALLE "A" 14-40, ZONA 10
PBX: (502) 2363-2334

Analista de Laboratorio Químico
Gerente de Operaciones
Vo.Bo. Administración
Licda. Mariela Rendón de Sierra
Gerente Técnico de Laboratorio

15 Calle "A" 14-40 Zona 10 Guatemala, C. A. PBX: (502) 2247-8400
www.labind.com • info@labind.com

Tabla nº 24: *Características del río Negro. Fuente: LABIND, 2009.*

NOTA: el análisis de calidad del agua no incluye parámetros como DBO5 y DQO y microbiológico porque no son aguas residuales de proceso industrial ni se están considerando para consumo humano.

8.5.3 Caudales (máximos, mínimos y promedio)

A continuación se presenta una tabla con los caudales medios mensuales simulados en el punto de toma del PH Pojom II, junto con los correspondientes a la estación de aforos de referencia (Xaclbal) y los coerficientes de correlación entre ambas obtenidos según modelo hidrometeorológico de Témez.

MES	POJOM	Xaclbal	Coeficientes correlación
Mayo	**1.51**	18.94	0.080
Junio	5.75	41.27	0.139
Julio	**11.91**	70.56	0.169
Agosto	11.73	80.19	0.146
Septiembre	11.56	96.10	0.120
Octubre	7.63	86.48	0.088
Noviembre	6.45	66.97	0.096
Diciembre	4.78	48.77	0.098
Enero	4.30	35.54	0.121
Febrero	3.16	28.20	0.112
Marzo	2.49	22.62	0.110
Abril	1.87	19.46	0.096
MEDIA	**6.10**	51.26	0.119

Tabla nº 25: *Caudales medios mensuales simulados en el punto de toma del río Pojom (m^3/s).*

Respecto al río Negro, se presentan a continuación los caudales medidos en el sitio de toma.

MES	NEGRO
Mayo	2.065
Junio	1.495
Julio	1.495
Agosto	3.556
Septiembre	3.419
Octubre	2.709
Noviembre	2.916
Diciembre	2.763
Enero	2.891
Febrero	2.556
Marzo	2.176
Abril	2.212
MEDIA	**2.453**

Tabla nº 26: *Caudales medios mensuales simulados en el punto de toma del río Negro (m^3/s).*

8.5.3.1 Caudal Ecológico

El análisis de caudal ecológico del río consiste en aplicar una serie de metodologías definidas por la legislación extranjera, con el fin de obtener un valor del caudal mínimo que debe escurrir por el río para asegurar el mantenimiento de sus condiciones. Esta aplicación de metodologías se realiza en una zona definida como de importancia ecológica. Esta corresponde a aquella zona del río que mayormente se verá influenciada por la construcción y/o operación de la central hidroeléctrica. La definición de esta zona de importancia ecológica se realizó mediante la caracterización sistémica del curso de agua, centrándose en la clasificación y caracterización hidrológica, biológica, morfológica e hidráulica del mismo.

OBJETIVOS

- Realizar una estimación del caudal ecológico en los ríos Negro y Pojom, para mantener en forma sustentable su biota asociada, de manera de asegurar la supervivencia de las especies que habitan en ese tramo; y
- Realizar esta estimación mediante el uso de diversos métodos y normas, que consideren los requerimientos de las comunidades biológicas.

A partir de la información disponible se define como primera medida caracterizar morfológicamente la zona de estudio, considerando la clasificación morfológica de cauces aluviales de Montgomery & Buffington (1997), y el grado de conectividad entre el hábitat y la calidad del agua. Esta clasificación morfológica distingue cauces tipo:

- Cascada: Escurrimiento que se caracteriza por ser en alta pendiente, donde la energía se disipa por la sucesiva presencia de pequeños "saltos de agua" formados por la presencia de grandes obstrucciones en el cauce (rocas);
- Lecho plano: Escurrimiento dado por que el lecho es plano, compuesto por grava gruesa y adoquines. No se registran muchas perturbaciones de la superficie libre por la presencia de las rocas;
- Salto-poza: Secuencia de saltos y pozones; y
- Rápido-poza: Secuencia de pozones y rápidos de lecho de grava y adoquín.

Cabe mencionar que estos tipos morfológicos están relacionados estrechamente con las condiciones de hábitat, ya que las diferencias físicas se traducen en diferentes condiciones ambientales, como por ejemplo, oxigenación del río y la velocidad de la corriente.

8.5.3.2 Metodologías de cálculo del caudal ecológico

La determinación del caudal ecológico tiene como objetivo estimar el caudal mínimo que debe circular en las áreas sensibles o zonas de caudal ecológico, de acuerdo con los criterios de la experiencia internacional.

La descripción de cada una de las metodologías utilizadas para la estimación del caudal ecológico se presenta a continuación. Esta descripción se

basa en la investigación de Ángela Haro "*Metodologías para evaluar el impacto de extracciones de agua sobre la biodiversidad en cauces naturales*" (Haro, 2003).

8.5.3.2.1 Legislaciones Suiza, Francesa, Asturiana, Vasca y de la Confederación Hidrográfica del Norte de España.

En algunos países de Europa se han determinado caudales ecológicos utilizando métodos de tipo hidrológico, como los que se detallan a continuación:

Legislación Suiza, la cual establece la conservación de un caudal mínimo cualitativo y cuantitativo:

- El caudal mínimo cualitativo considera la calidad de agua superficial (tomando en cuenta los vertidos de aguas residuales actuales y futuros), la conservación de los biotopos[7] y biocenosis[8] atípicas, y el resguardo de lugares de esparcimiento, cuyo aspecto estético y ambiental dependa del agua; y
- El caudal mínimo cuantitativo será de por lo menos 50 l/seg. A partir de esta cantidad los caudales se definen en función del Q347, debiéndose mantener una profundidad mínima de 20 cm, para permitir el movimiento migratorio de los peces, si el caudal es mayor a 50 l/s.

Los caudales ecológicos que define la ley federal Suiza en función del Q_{347} son los que se presentan en la Tabla G1.2

Para calcular el valor de Q_{347} la ley Suiza propone, para simplificar el cálculo, el uso de la ecuación (5.1). Esta ecuación se utiliza en el caso en que no existan caudales medios diarios, pero se cuente con información sobre el caudal medio anual.

[7] Lugar o parte física que ocupa una comunidad. Es el componente abiótico (no biológico) de un ecosistema.
[8] Comunidad biológica o conjunto de especies que habitan en un área determinada.

$$Q_{347} = \frac{a_o Q_{ma}}{10} \qquad (5.1)$$

donde a_o es un coeficiente que puede tomar los valores 0,5, 1, 1,5 y 1,8, sin especificar en qué casos se utiliza cada uno de ellos, Q_{ma} es el caudal medio anual. En este informe se utiliza el valor Q_{347} obtenido de la curva de caudales clasificados calculada. Al tratarse de aguas no piscícolas $Q_{ECO} = 0{,}35\ Q_{347}$

Tabla G1.2 Caudales ecológicos definidos por la ley Suiza

Tipo Cauce	Q_{347} [l/s]	Caudal ecológico [l/s]
Aguas No Piscícolas	[0 – 1000]	0,35 Q_{347}
Aguas Piscícolas	[0 – 60]	50
	[60 – 160]	50 + 0,8 (Q_{347} – 50)
	160	130
	[160 – 500]	130 + 0,44 (Q_{347} -130)
	500	280
	[500 – 2.500]	280 + 3,1 (Q_{347} - 280)
	2.500	900
	[2.500 – 10.000]	900 + 2,131 (Q_{347} - 900)
	10000	2500
	[10.000 – 60.000]	2500 + 15 (Q_{347} – 2.500)
	60.000	10.000

Fuente: CEA, 2009

La Dirección General de Obras Públicas del País Vasco en 1980 estimó un caudal de circulación permanente por los cauces regulados consistente en el 10% de las aportaciones naturales anuales medias al cauce, es decir, el 10% del caudal medio anual.

La ley de aguas de Francia establece que el caudal ecológico debe ser la décima parte del caudal medio interanual evaluado con datos de un período mínimo de 5 años, y para módulos superiores a 80 m3/s puede extenderse hasta el 20% de este módulo.

En el Principado de Asturias se aplica la legislación Suiza con especial interés en la migración y potenciación de la producción de los salmónidos (*Salmo trutta* y *Salmo salar*). A partir de una modificación de la ley Suiza, el criterio adoptado por el Principado de Asturias define como caudal ecológico al mayor valor de caudal dado por las siguientes cuatro ecuaciones, las cuales se expresan en l/s.

$$Qec = 50 \qquad (5.2)$$

$$Qec = \frac{15Q_{347}}{(\ln Q_{347})^2} \qquad (5.3)$$

$$Qec = 0{,}35Q_{347} \qquad (5.4)$$

$$Qec = 0{,}25Q_{347} + 75 \qquad (5.5)$$

El Q_{347} se calcula mediante la ecuación (5.1), en el caso de no contar con información de caudales medios diarios.

La Confederación Hidrográfica del Norte de España considera que la ecuación (5.5) da valores superiores a las ecuaciones (5.2) y (5.3), por ello la aplican en los ríos donde Q_{347} < 750 l/s. En cambio, en las cuencas con caudal Q_{347} > 750 l/s aplican la ecuación (5.4).

En este caso es de aplicación la ecuación (5.4).

8.5.3.2.2 Legislación de Nueva Inglaterra

La metodología usada en Nueva Inglaterra (nombre colectivo asignado a seis estados situados al noreste de Estados Unidos), fue desarrollado por el US Fish and Wildlife Service en 1981, y calcula el caudal ecológico a partir de un valor representativo del aporte de caudal por unidad de superficie de cuenca. Este valor representativo quedó definido como la mediana del mes de agosto, mes para el

cual las condiciones hidrológicas son críticas en Nueva Inglaterra. Este valor es de 0,5 $ft^3/s/mi^2$, que en el sistema internacional de unidades es de 0,005467 $m^3/s/km^2$.

8.5.3.2.3 Método de Montana o Tennant

El Método de Montana fue desarrollado por Tennant en los Estados Unidos, para ser usado en la planificación a largo plazo en las pisciculturas en este país. Tennant usó una serie de observaciones personales realizadas en Montana y el medio oeste para categorizar las corrientes de acuerdo a las variaciones de la calidad del hábitat de la trucha dependiendo de los caudales que escurrían por los cauces. El método consiste en determinar un caudal mínimo expresado como un porcentaje del caudal medio anual que sustente la calidad de hábitat para peces.

Dado que la metodología fue realizada en base a observaciones del autor, éste considera la clasificación de la calidad del hábitat de acuerdo al juicio profesional del observador.

Se aplica a tramos de río en función de los registros de caudales medios mensuales en sus cauces, tal como se indica en la Tabla G1.3.

En el caso actual, la salud del Hábitat del río se debe de calificar como "mínima o pobre", correspondiendo un 10 % tanto en época seca como húmeda.

Tabla G1.3 Porcentaje del caudal natural medio anual en función de la cuantificación de la calidad del hábitat		
Calificación de la Salud del Hábitat	Régimen de caudales recomendado	
	Otoño - Invierno [% del Q_{ma}]	Primavera- Verano [% del Q_{ma}]
Abundante o máximo	200	
Rango óptimo	60 – 100	
Prominente	40	60
Excelente	30	50
Bueno	20	40
Justo o Aceptable	10	30
Mínimo o Pobre	10	10
Degradación Severa	< 10	

Fuente: CEA, 2009.

8.5.3.2.4 Método del Perímetro Mojado

Este método consiste en graficar los datos de perímetro mojado versus el caudal que escurre por cada sección. De esta manera, se elige el punto donde cambia la pendiente de la curva como el caudal buscado. Este punto de inflexión representa el caudal desde el cual la variación del perímetro mojado comienza a disminuir. Este método se usa generalmente en secciones anchas, poco profundas y relativamente regulares.

8.5.3.2.5 Método de Simulación de Hábitat

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS CONDICIONES DE HÁBITAT

A partir de los resultados obtenidos del cálculo del eje hidráulico para diferentes caudales, se estimó el impacto de las condiciones de hábitat dada la reducción del caudal sobre el ecosistema analizando cuatro temas principales: a) las alturas de escurrimiento, b) el área de la sección de escurrimiento, c) la velocidad de escurrimiento y d) el esfuerzo de corte.

Las alturas de escurrimiento que permiten cuantificar los impactos asociados a la disminución del caudal tienen relación con los procesos migratorios longitudinales en el río. El criterio explícito en la legislación Suiza, es que la altura de escurrimiento no puede ser inferior a 20 cm. De esta forma se considera que si la altura mínima de escurrimiento es inferior a dicho límite, los procesos migratorios longitudinales se verán afectados por la disminución del caudal.

El área de escurrimiento tiene influencia en la diversidad de hábitat en el eje transversal del escurrimiento. Reducciones considerables de este parámetro indicarían la disminución de la heterogeneidad de hábitat del río.

Finalmente, el esfuerzo de corte tiene influencia directa en las condiciones de hábitat de la flora y fauna bentónica, resultando que estos microorganismos bentónicos se encuentran adaptados a las condiciones locales del esfuerzo de corte. De esta forma, reducciones del caudal significan una disminución del esfuerzo de corte, hecho que indicaría la posibilidad de un recambio de especies desde aquellas adaptadas a condiciones de altos valores del esfuerzo de corte en ambientes ritrónicos (e.g. Plecóptera de la familia Gripopterygiidae, la familia Blephariceridae del orden Díptera y Trichóptera de la familia Hydrobiosidae), a otras adaptadas a menores valores de este parámetro en ambientes lénticos (e.g. grupos de Cnidaria, Annelida, Platyhelminthes, moluscos de la familia Physidae y Sphaeridae).

SIMULACIÓN DE HÁBITAT DE PECES

La simulación de hábitat consiste en el acoplamiento de las condiciones del escurrimiento, dadas por la velocidad, profundidad y tipo de sustrato, con los requerimientos específicos de las especies biológicas en estudio. Esta cuantificación se realizó a partir del cálculo de un índice para los diferentes caudales analizados. De esta forma es posible obtener el valor de este índice para los diferentes caudales y cuantificar la disminución de la calidad del hábitat por efectos de la disminución del caudal.

Se utilizó la fauna íctica como indicador para mantener los ecosistemas acuáticos, a través de la mantención de sus requerimientos de hábitat. Las variables forzantes que determinan principalmente las condiciones de habitabilidad corresponden a: altura de escurrimiento y velocidad de escurrimiento.

La Figura G1.1 muestra las curvas de habitabilidad de las especies acuáticas presentadas por el EULA (2000) en función de la profundidad de escurrimiento, mientras que la Figura G1.2 muestra las mismas curvas para la velocidad de escurrimiento.

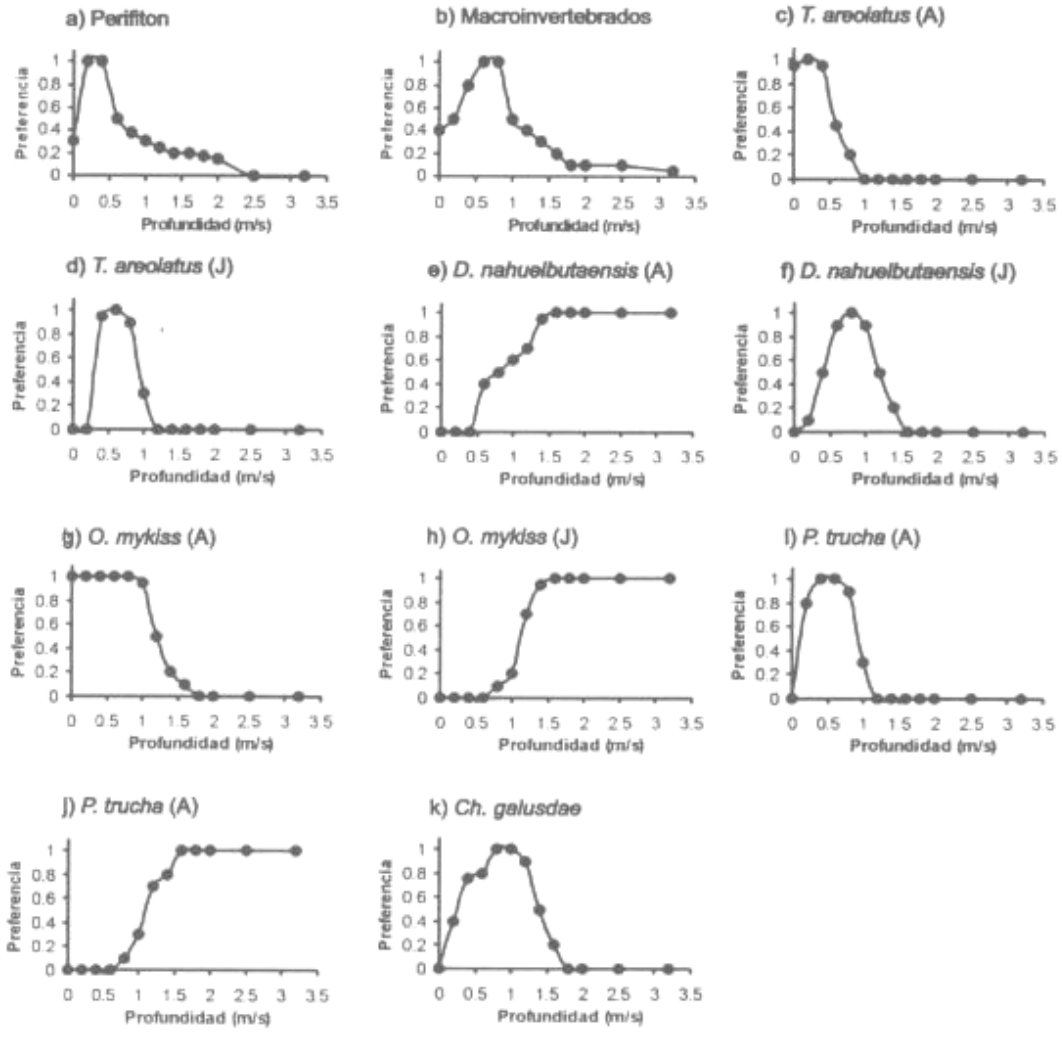


Figura nº 24: *Figura G1.1.- Requerimientos de hábitat de profundidad para distintas especies (EULA, 2000). (A) y (J) hace referencia a estadios adultos y juveniles de las especies ícticas*

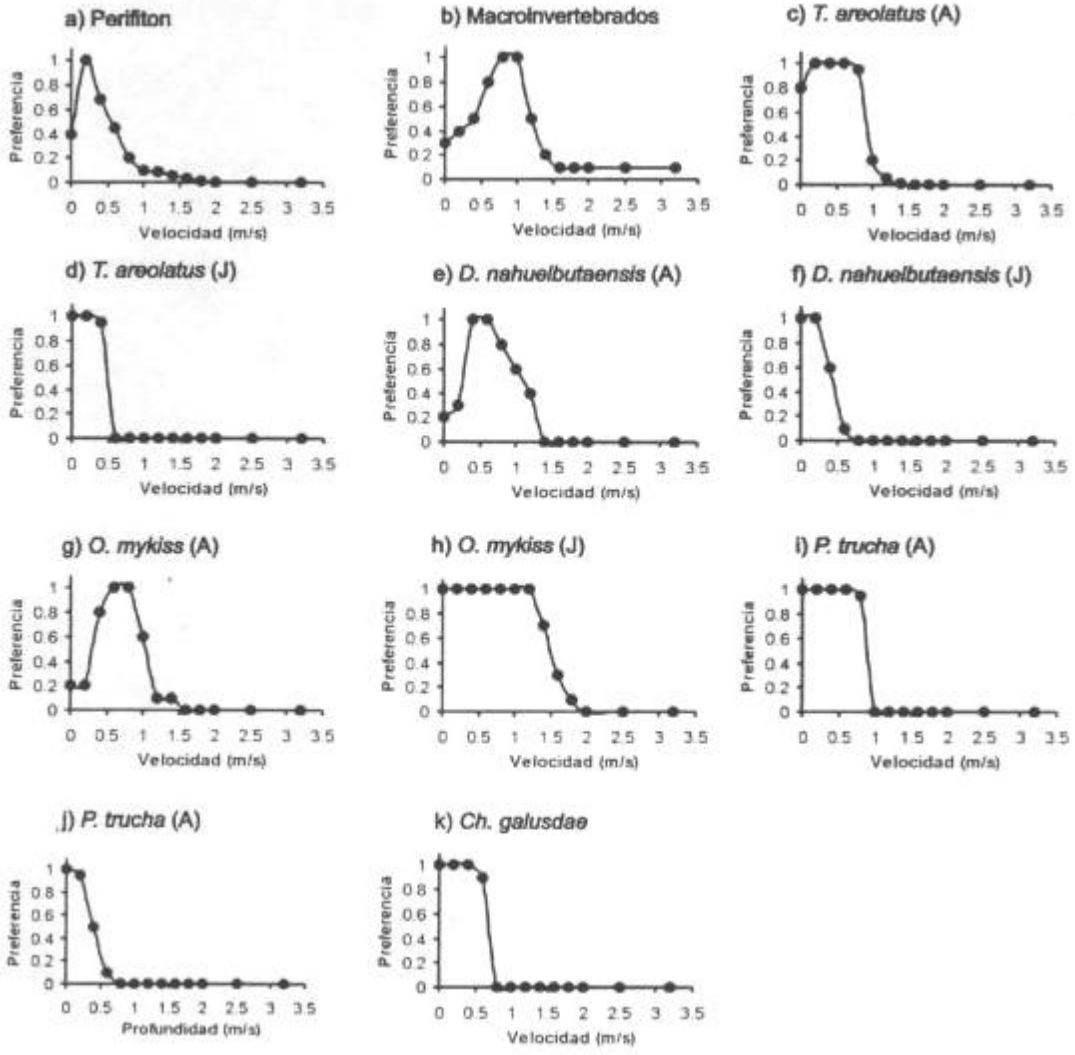


Figura nº 25: *Figura G1.2.- Requerimientos de hábitat de velocidad para distintas especies (EULA, 2000). (A) y (J) hace referencia a estadios adultos y juveniles de las especies ícticas*

8.5.3.3 Resultados

8.5.3.3.1 Caracterización de los ríos Pojom y Negro

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS

Se situaron cuatro estaciones de muestreo en los ríos Pojom y Negro (ver punto 9. Descripción del Ambiente Biótico, y siguiente figura), mediante las que se realizaron capturas para determinar la fauna ictia presente y caracterizar el hábitat existente.

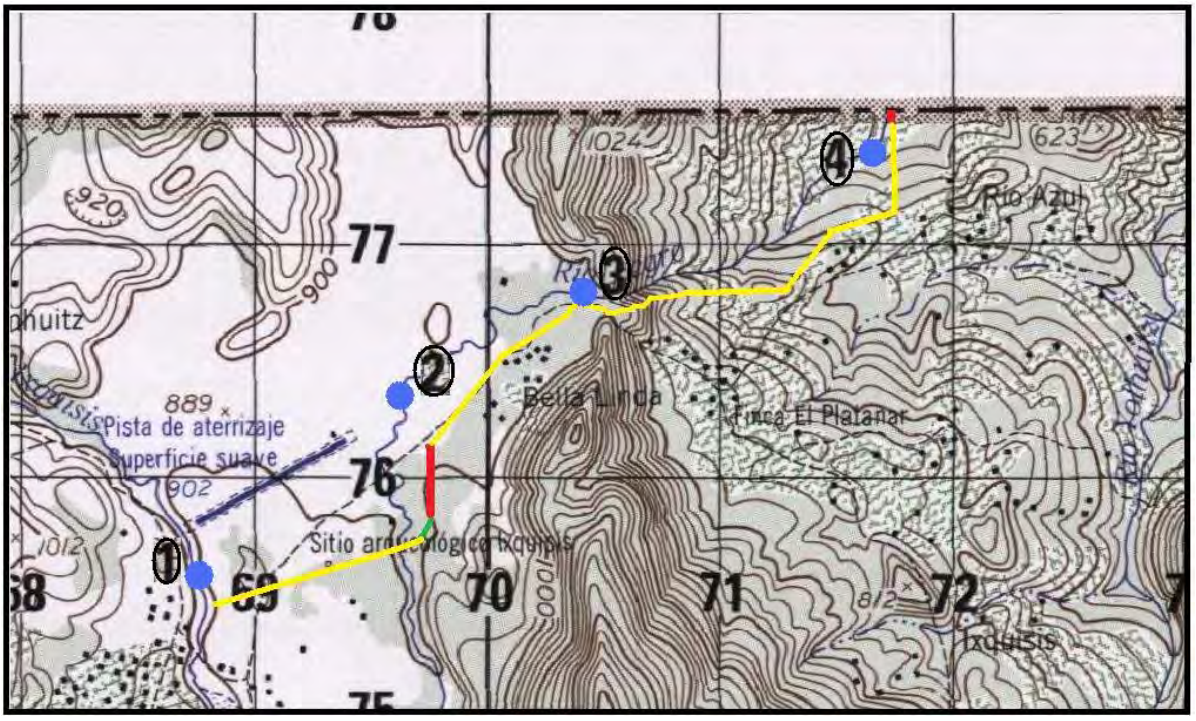


Figura nº 26: *Estaciones de muestreo para peces y macroinvertebrados*

Los resultados de las capturas se anotan en el siguiente cuadro donde podrá encontrarse el número total de especies y el total de especímenes capturados.

ESTACION	Especies	Número total de especies	Número de individuos capturados
1	-	0	0
2	*Poecilliopsis sp*	1	4
3	*Poecilliopsis sp*	1	3
4	*Poecilliopsis sp*	1	10

Tabla nº 27: *Resultados de le evaluación de peces, ríos Pojom y Negro. Fuente: elaboración propia en base a trabajo de campo*

COMENTARIOS:

Solo se logró capturar una especie de pupo (Poecilliopsis sp). La poca cantidad de peces capturados en las tres estaciones donde se logró pesca (río Negro) puede estar relacionada con las condiciones ambientales adversas de los sitios de muestreo. La disponibilidad del alimento puede ser un factor que también puede estar influyendo pues el estudio de perifiton demostró una condición muy baja a la vez la falta de hábitats disponibles. Según información de la gente que vive en este lugar mencionan que siempre hay poca pesca de este pececito la cual se incrementa un poco durante el mes de mayo pero no es significativo.

Figura nº 27: *Muestra de peces colectados*

La estación 3 localizada en un lugar donde hay cierta cantidad de vegetación a la orilla del río fue donde se colectaron la mayor cantidad de macro invertebrados siendo los organismos pertenecientes al grupo gasterópoda los más numerosos. Las condiciones de los distintos hábitats en cuanto a la disponibilidad de alimento y sustratos adecuados de hábitat pueden estar influenciando la abundancia en cada una de las estaciones, por

cuanto que se depende como sustrato casi exclusivamente de rocas del fondo.

En la siguiente imagen se muestran caracoles y cangrejos colectados durante el muestreo en el río Negro.

Figura nº 28: *Caracoles y cangrejos colectados*

CARACTERÍSTICAS HIDROLÓGICAS

El río Negro emerge en la Finca Las Camelias, al pie de los montes que rodean por el norte al lugar de Pojom, en el municipio de San Mateo Ixtatán, Huehuetenango.

El río Pojom nace en la Montaña El Astillero a 2,900 m de altitud, en el municipio de San Mateo Ixtatán, departamento de Huehuetenango.

Ambos ríos son afluentes del río Santo Domingo, ya en México, que a su vez es afluente del Usmacinta que desemboca en el Golfo de México.

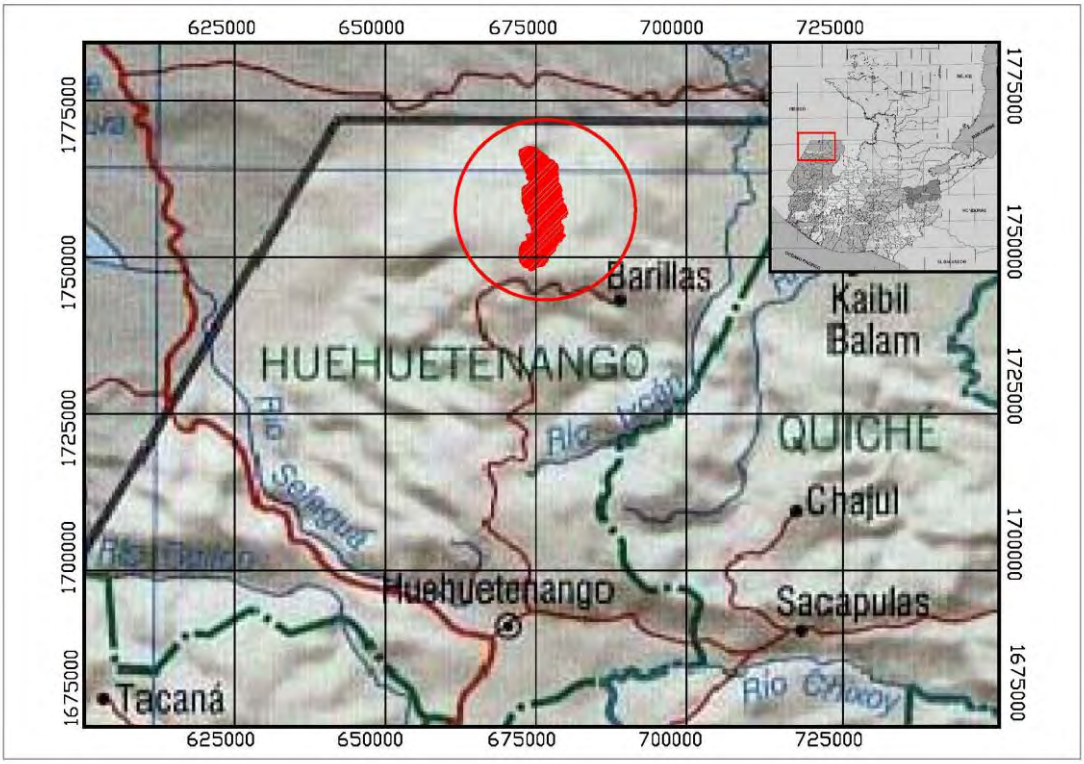


Figura nº 29: *Localización del A.H.*

La cuenca de drenaje del río Pojom se encuentra ubicada entre las coordenadas 670,000 y 685,000 Longitud Oeste y 1,755,000 y 1,770,000 Latitud Norte, en el departamento de Huehuetenango. La cuenca vertiente del río Pojom hasta el sitio presa tiene un área de drenaje de 113.66 Km².

Del área de drenaje, existen dos partes bien diferenciadas: las áreas que han sufrido un proceso kárstico y las áreas geológicamente sanas.

Como es conocido, las áreas kársticas tienen un comportamiento desconocido en cuanto a la escorrentía de la precipitación recibida, pues son fuente de corrientes subterráneas que pueden producir transferencias de recurso hídrico intercuencas.

En el área de Pojom existe un número de ríos con caudales muy superiores a los que por escorrentía superficial les corresponde (v.g. río Negro), lo que hace evidente la existencia de fenómenos de transferencia de recurso no superficiales.

Así, y conforme a las observaciones efectuadas en el área y a la información cartográfica y geotécnica disponible, las áreas de la cuenca del Pojom afectadas por fenómenos kársticos no serán consideradas, por desconocerse su comportamiento y por saberse a ciencia cierta que buena parte sino toda su aportación termina transferida a otras cuencas.

Por tanto, el área de la cuenca asciende a:

Área kárstica	45.69 km^2
Área sana	67.97 km^2

Ambos ríos se sitúan en una zona de importantes precipitaciones (promedio anual de 4,060 mm), siendo los registros más altos de junio a octubre.

En el caso del río Negro al alimentarse del agua infiltrada en las dolinas de las zonas kársticas, la determinación del caudal circulante por este río únicamente se puede cuantificar mediante la medición directa.

A partir de los resultados obtenidos de la simulación por el método hidrometeorológico para el río Pojom, se procede al cálculo de la curva de caudales diarios clasificados.

Para obtener dicha curva de caudales clasificados correspondientes al año medio, se han aprovechado todos los datos disponibles, 17 años completos de la Estación de Aforo de Xalcbal.

Una vez obtenidos los caudales diarios de cada serie de años, se ha procedido a ordenar los caudales de cada día de los años disponibles de menor a mayor, obteniéndose una serie de 6,205 valores para la Estación de Aforos de Xalcbal. La curva de caudales clasificados del año medio se obtiene tomando el valor de caudal de la serie ordenada de menor a mayor correspondiente a la posición por el número de años, es decir, el caudal superado o igualado 365 días al año será el de la posición 17 (1×17 años) de la serie ordenada, el superado o igualado 364 días al año será el de la posición 34 (2×17 años) de la serie

ordenada, y así sucesivamente hasta el caudal superado o igualado 1 día al año será el valor de la posición 6,205 (365×17 años) de la serie ordenada.

Los puntos más representativos de la curva de caudales clasificados son (caudales en m^3/s):

Q_{15}	Q_{30}	Q_{45}	Q_{60}	Q_{75}	Q_{90}	Q_{180}	Q_{medio}
17.22	13.44	11.68	10.29	9.11	8.25	4.53	6.20

Tabla nº 28: *Puntos representativos de la curva de caudales clasificados del río Pojom.*

El gráfico de la curva de caudales clasificados se adjunta en la siguiente figura.

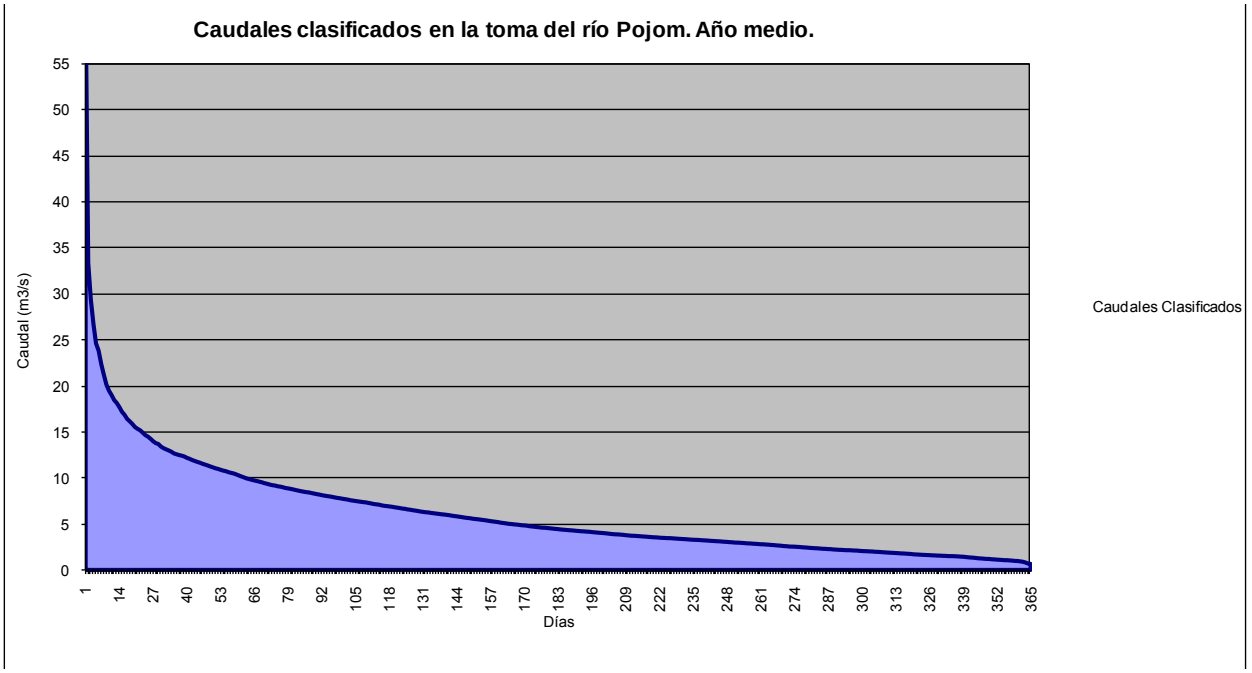


Figura nº 30: *Curva de caudales clasificados en la toma del AH en el río Pojom.*

En el caso de los caudales en el río Negro, únicamente habrá que ordenarlos de mayor a menor para obtener la curva de caudales diarios clasificados, ya que se disponen de un año de medición. Los puntos más representativos de la curva de caudales clasificados son (caudales en m^3/s):

Q_{15}	Q_{30}	Q_{45}	Q_{60}	Q_{75}	Q_{90}	Q_{180}	Q_{medio}
3.80	3.41	3.16	3.16	3.03	2.90	2.65	2.45

Tabla nº 29: *Puntos representativos de la curva de caudales clasificados del río Negro.*

El gráfico de la curva de caudales clasificados se adjunta en la siguiente figura.

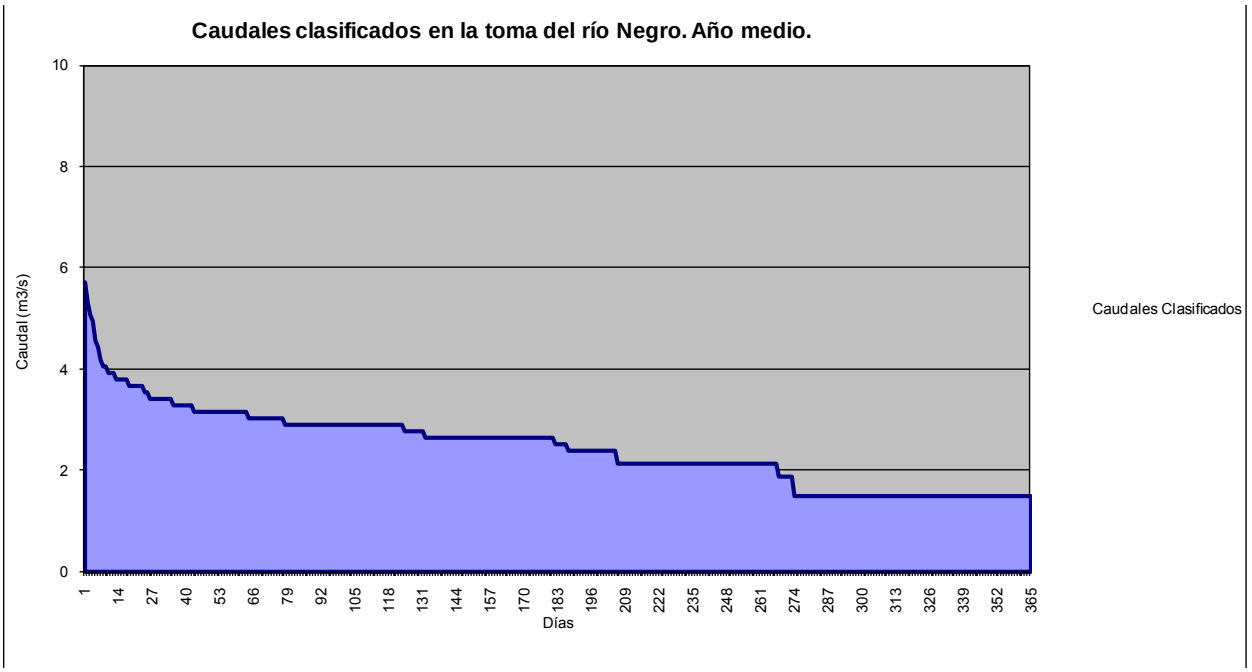


Figura nº 31: *Curva de caudales clasificados en la toma del AH en el río Negro.*

8.5.3.3.2 Calculo del Caudal Ecológico

Las metodologías antes descritas son en su mayoría, directamente aplicables, salvo el método de simulación de hábitat para el cual se desarrolla a continuación su proceso de cálculo.

Se ha de notar en primer lugar que el río Negro es un río de origen kárstico, que aflora y desaparece en diversos puntos, independientemente de su propio estiaje. Por lo anteriormente descrito desarrolla en múltiples ocasiones profundidades menores que los 20 centímetros que marca la legislación suiza como mínimo para que puedan existir procesos migratorios longitudinales. Es más,

llega a desarrollar situaciones de caudal nulo. Es por tanto que la aplicación de este método al presente río lleva a validar cualquier caudal ecológico, puesto que el propio río antes del desarrollo del proyecto no reúne condiciones para el desarrollo de un hábitat estable.

En el caso del río Pojóm, sí que se tienen alturas superiores a la mínima de 20 centímetros de profundidad, por lo que hay que tener en cuenta la conservación del hábitat que pudiera tener o desarrollar. Del análisis biológico e íctico del mismo, se concluye que la única especie presente y característica es la de los "macroinvertebrados". Para esta especie, y dadas las condiciones morfológicas del río, el caudal mínimo de escorrentía o ecológico que permite un correcto mantenimiento y desarrollo del hábitat presente se da para una velocidad óptima de circulación del agua en el río, y unas características de profundidad medio-altas según los requerimientos de hábitat asignados por el estudio de EULA.

Esto ocurre para un caudal de 0,750 m^3/s, al que le corresponde una profundidad de 34 centímetros junto a una velocidad media de circulación de 0,8 m/s. Entrando con estos datos a la figura correspondiente del método propuesto, se obtienen un grado de preferencia de 0,7 y 1 respectivamente.

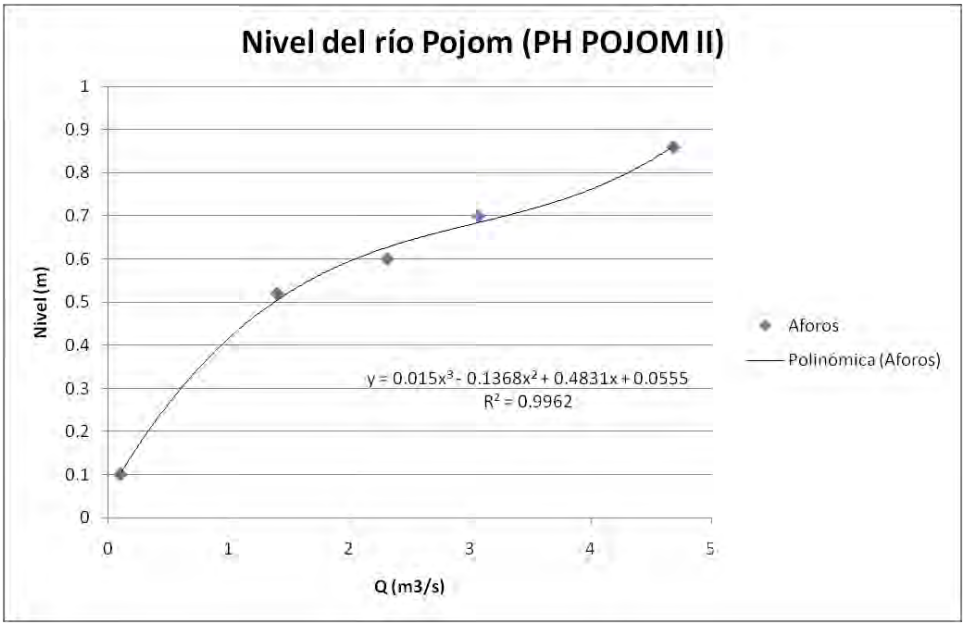


Figura nº 32: *Relación Caudal vs. Profundidad del río Pojom.*

En el caso del río Negro, si bien este método permitiría cualquier valor de caudal ecológico, es recomendable estar próximos a los 0,300 m^3/, caudal al que le corresponden los valores de 17 centímetros de profundidad y 0,7 m/s de velocidad, rango aceptable para el mantenimiento de la especie de "macroinvertebrados" presente.

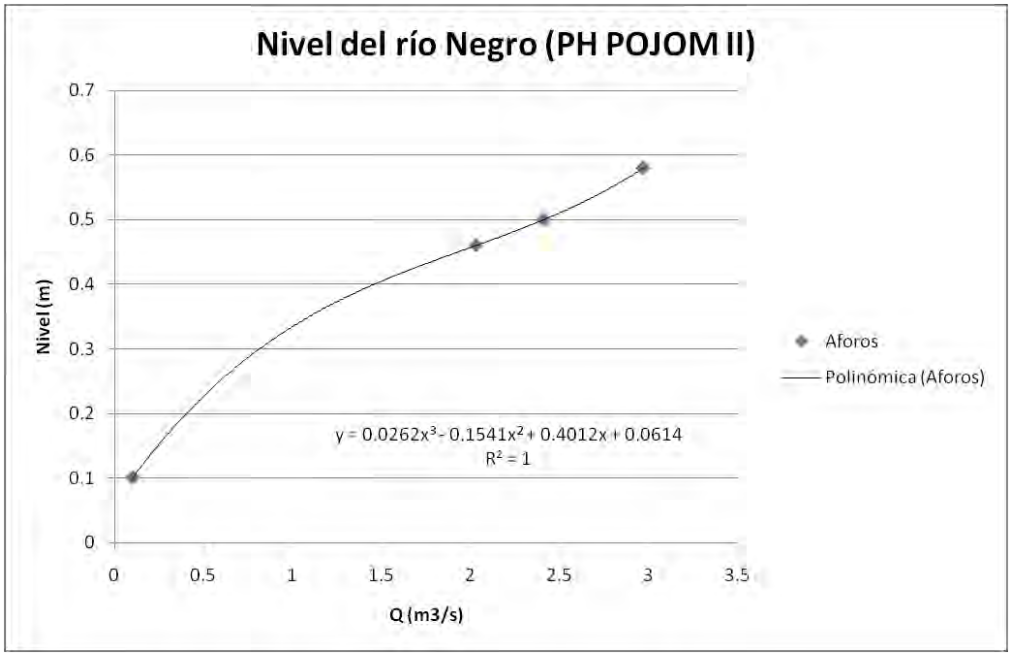


Figura nº 33: *Relación Caudal vs. Profundidad del río Negro.*

Así, los resultados de aplicar todos y cada uno de los distintos métodos se agrupan en la siguiente tabla resumen:

	Q_{ECO}	
	Río Pojom	**Río Negro**
Suiza	0.420 m^3/s	0.175 m^3/s
País Vasco	0.620 m^3/s	0.245 m^3/s
Francia	0.620 m^3/s	0.245 m^3/s
Principado de Asturias	0.420 m^3/s	0.200 m^3/s
C.H. Norte (España)	0.420 m^3/s	0.175 m^3/s
Nueva Inglaterra	0.372 m^3/s	No aplica (KARST)
Método de Montana o Tennant	0.620 m^3/s	0.245 m^3/s
Método del Perímetro Mojado	No aplica (fuera del rango de aplicación)	No aplica (fuera del rango de aplicación)
Método de Simulación de Hábitat	0,750 m^3/s	0,300 m^3/s

Tabla nº 30: *Caudales ecológicos correspondientes al PH Pojom II*

8.5.3.4 Propuesta final de Caudal Ecológico

Finalmente, y considerando lo anteriormente expuesto, el caudal ecológico propuesto es

$Q_{ECO\ POJOM} = 0{,}750\ m^3/s$

$Q_{ECO\ NEGRO} = 0{,}300\ m^3/s$

8.5.4 Cotas de inundación

En el área donde se ubicará el proyecto, no se cuenta con información sobre las cotas de inundación, aunque a decir de los pobladores el río no se desborda y que ni aún con los últimos grandes huracanes que han azotado el país, el río no ha crecido considerablemente.

8.5.5 Corrientes, mareas y oleaje

No aplica.

8.5.6 Vulnerabilidad a la contaminación de las aguas subterráneas

La única fuente posible que podría causar algún tipo de contaminación a las aguas subterráneas sería las aguas residuales provenientes de los servicios sanitarios que serán ubicados en la casa de máquinas para uso de los empleados permanentes. Esas aguas residuales irán a una fosa séptica y un pozo de absorción.

8.6 CALIDAD DEL AIRE

En la zona donde se realizará el proyecto hidroeléctrico no existen proyectos industriales, ni transporte excesivo que se movilice por el área, ni otras actividades que puedan causar daños a la atmósfera. El ambiente circundante es bueno ya que todavía existen algunos remanentes de bosque de galería en los alrededores.

8.6.1 Ruido y vibraciones

Como se ha mencionado anteriormente, el sitio del proyecto se encuentra en un área rural, donde únicamente se perturba el nivel de ruido ambiente natural, el cual es ≤ 50 dBA debido al escaso tránsito de vehículos. En estos instantes el ruido puede llegar a 70 dBA.

Es importante mencionar que los aprovechamientos hidráulicos estarán alejados de zonas pobladas, por lo que durante la construcción, el ruido no será un problema para la población.

8.6.2 Olores

En el área no existe ninguna fuente de emisión de olores en la actualidad ni se espera que se produzcan malos olores en la fase de operación del proyecto.

8.6.3 Fuentes de radiación

En el área de ubicación del proyecto, no hay ninguna fuente de radiación que afecte a personas, animales y plantas ni se espera que pueda existir en la fase de construcción.

Por otro lado en la fase de operación habrá producción de campos electromagnéticos en las líneas de conducción eléctrica, pero las mismas se construirán guardando las distancias de seguridad con respecto a las viviendas y que son recomendadas por los técnicos en la materia, esto aunque los estudios respectivos no dan resultados concluyentes respecto a los posibles daños a la salud que supuestamente producirían estos campos electromagnéticos que originan las líneas de transmisión eléctrica.

8.7 AMENAZAS NATURALES

8.7.1 Amenaza sísmica

Directamente relacionado a cualquier ambiente tectónico existen dos factores de riesgo: Volcanes y Terremotos. A pesar de la presencia de actividad volcánica en Guatemala, en términos geológicos, en el área del Proyecto no existe ninguna amenaza previsible. En cuanto a la amenaza sísmica del Proyecto, sin embargo, el caso es diferente.

Con el fin de cuantificar el nivel de amenaza sísmica en el Proyecto, se aplicó un procedimiento probabilístico, el cual persigue conocer la probabilidad de ocurrencia de movimientos inducidos por terremotos. Estos movimientos son expresados en términos de aceleración, o porcentaje de **g** (980.665 cm/seg^2).

La integración de resultados, resulta en el cálculo de la siguiente curva de amenaza sísmica para el sitio del Proyecto (ver figura):

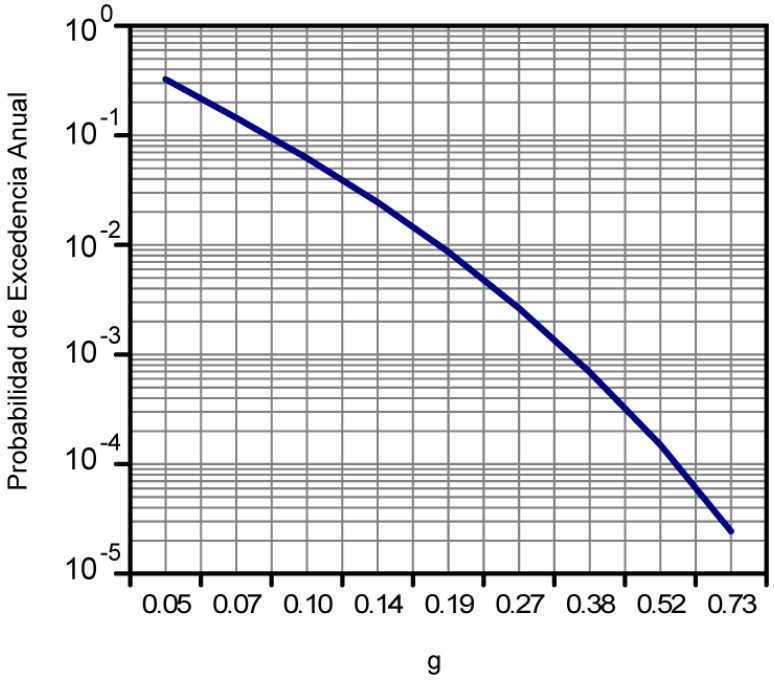


Figura nº 34: *Curva de amenaza sísmica estimada para el sitio del Proyecto.*

Los valores de amenaza sísmica, de la curva mostrada en la figura anterior, son:

Probabilidad de Excedencia Anual	g (980.665 cm/seg^2)
0.32500	0.05
0.14460	0.07
0.06199	0.10
0.02453	0.14
0.00864	0.19
0.00264	0.27
0.00069	0.38
0.00015	0.52
0.00002	0.73

Tabla nº 31: *Valores de amenaza sísmica*

La Falla Polochic representa el rasgo geológico más evidente para ser considerado, sobre todo por su proximidad física, como la fuente más importante de amenaza sísmica para el Proyecto. Aunque la recurrencia de sismos mayores por esta falla parece ser largo (para fines de planificación), su capacidad generadora de sismos destructores no es despreciable. Existe documentación histórica de al menos dos sismos de notable magnitud que generaron destrucción entorno a la Falla Polochic: El sismo del 6 de Enero de 1785 cuya magnitud macrosísmica es alrededor de 7.5 grados (White, 1984) y ocurrió en las cercanías del Proyecto, y el sismo del 22 de Julio de 1816 con una magnitud estimada de 7.5 grados (White, 1985) cuyo epicentro estimado es hacia el Oeste de la Falla, en el Departamento de Huehuetenango. Recientemente, el 11 de Julio de 1999, también ocurrió un sismo notable (M_w 6.7), lo cual reitera el potencial generador de esta falla.

Según la información de catálogos sísmicos disponibles (e.g. Rojas *et al.*, 1993; Peraldo y Montero, 1999), la recurrencia de sismos destructores generados por la Falla Polochic es prolongada (mayor a los 250 años). Sin embargo, parece evidente que algunas reactivaciones de la falla generan varios sismos destructores en períodos más cortos (~ 100 años). No existe, sin embargo, suficiente documentación para argumentar un período activo actualmente.

La ocurrencia de sismos de mediana magnitud moderada es un fenómeno que seguramente ocurrirá durante la vida útil del Proyecto. Consideraciones posteriores, durante la construcción del Proyecto, respecto a estabilidad de taludes, cimentaciones especiales, reforzamientos estructurales deberán ser estudiadas en su momento.

8.7.2 Amenaza volcánica

En el área no se muestran indicios de vulcanismo o actividad geotermal asociada a vulcanismo.

Los aparatos volcánicos activos más cercanos al área del Proyecto son el Complejo Pacaya y el Complejo Fuego-Acatenango.

La actividad de estos centros eruptivos se caracteriza por amenazas de un corto radio de influencia, como son flujos de lava, flujos piroclásticos y flujos de detritos. Como definen los mapas de amenaza, las posibles áreas de afectación se restringen a pocos kilómetros alrededor de los centros eruptivos, por lo que no afectan al presente proyecto por encontrarse a más de 200 Kilómetros.

8.7.3 Movimientos en masa

Como ya se dijo en el apartado 8.1.4.1., las rocas carbonatadas dominantes en el área estudiada se presentan con una estratificación burda y moderadamente fracturadas. En las partes de las laderas donde la pendiente es alta no se observan evidencias de deslizamientos antiguos o recientes. El espesor de suelo desarrollado sobre estas pendientes es bajo de uno 0.5 m a 1 m. No se observa reptación de suelo o evidencias de movimientos de ladera.

8.7.4 Erosión

Dada la naturaleza de los inceptisoles y mollisoles presentes en la zona del Pojom II, y la cobertura vegetal existente, no se presenta excesiva erosión de suelos ni siquiera con las lluvias más torrenciales.

Esta posible erosión y arrastre de sedimentos, junto a la estabilidad de laderas y grandes movimientos en masa queda descartada para el área del proyecto por ser de muy baja probabilidad de ocurrencia.

La única erosión de relevancia presente es la asociada a los procesos kársticos, pero no se han detectado formaciones kársticas de importancia en el área del proyecto, que pudieran afectar al mismo o pudieran sugerir la aparición de nuevas dolinas o torcas.

8.7.5 Inundaciones

En el área donde se ubicará el proyecto, no se cuenta con información sobre las cotas de inundación, aunque a decir de los pobladores el río no se desborda y que ni aún con los últimos grandes huracanes que han azotado el país, el río no ha crecido considerablemente.

8.7.6 Otros

Así mismo, no se han detectado indicios de fenómenos de licuefacción, subsidencias y hundimientos, ni se trata de fenómenos susceptibles de presentarse ya sea por cuestiones naturales o potenciados por el proyecto.

8.7.7 Susceptibilidad

Una vez analizados los apartados anteriores, se concluye que la única amenaza natural o situación de riesgo previsible en el área del proyecto, será la sismológica. Esto será tenido en cuenta en el diseño, construcción y operación del proyecto.

9 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIÓTICO

La caracterización biológica de los ecosistemas involucrados en un determinado proyecto constituye un componente significativo del Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental. En este caso se realizaron estudios biológicos en el área de influencia directa de los diferentes componentes del Proyecto Hidroeléctrico Pojom II, el cual está localizado en jurisdicción del municipio de San Mateo Ixtatán del departamento de Huehuetenango. Los estudios se realizaron en el mes de Octubre del año 2,010 a través de una evaluación ecológica in situ seguida de un trabajo de laboratorio y gabinete.

En este informe se reportan las características del cuerpo de agua que alimentará la hidroeléctrica que en este caso son los ríos Pojom y Negro, la metodología empleada para su estudio, la descripción de los ambientes estudiados y los resultados obtenidos en el trabajo de campo y de gabinete, ya que en el campo se hicieron recorridos, muestreos, colectas y entrevistas a comunitarios, mientras que en gabinete se realizó la síntesis de los resultados obtenidos, la graficación de datos, la elaboración de los mapas respectivos y el vaciado de la información colectada en campo.

El proyecto Pojom II se ubica en una zona baja al norte del municipio de San Mateo Ixtatán en jurisdicción del departamento de Huehuetenango, muy cerca de la frontera con México.

Para propósitos de la evaluación, los límites geográficos se establecieron entre el sitio donde se ubicará el punto de toma al sur del proyecto y el sitio de casa de maquinas del proyecto Pojom II al norte cercano a la frontera con Méjico. Se realizaron muestreos y recorridos a pié a lo largo del trazo donde se ha planificado instalar la tubería y a lo largo de los ríos Negro y Pojom para el estudio biológico correspondiente.

Con el propósito de establecer la condición actual de la biología del lugar como línea base, se conformó un equipo de dos biólogos y un técnico con

personal de apoyo de personas de la comunidad cercana al sitio, para la movilización y reconocimiento del área de estudio, los cuerpos de agua así como relación de información histórica sobre presencia o ausencia de organismos tanto vegetales como animales en base a la experiencia. Asimismo se contó con el apoyo de los proponentes del proyecto para todo lo relacionado con el transporte y la logística de campo.

En el estudio se abordaron temas ecológicos como la evaluación de hábitats acuáticos en los ríos Pojom y Negro, los cuales tienen un bajo gradiente, y su biología, a través de la evaluación de la abundancia de peces y macro invertebrados. Asimismo se hicieron observaciones sobre la presencia de perifiton y las características ecológicas del cuerpo de agua de cuyo caudal se alimentará la hidroeléctrica.

También se hizo la caracterización de las condiciones fisicoquímicas del agua con el propósito de establecer alguna correlación entre esas condiciones y la abundancia o bien la ausencia de organismos en el ambiente acuático.

Por otro lado, se estudiaron ambientes terrestres a través de la caracterización de la vegetación forestal y no forestal, para el efecto se hicieron recorridos exhaustivos a lo largo del proyecto. Se realizaron estudios sobre la presencia de fauna terrestre considerando mamíferos, aves, anfibios y reptiles.

El paisaje natural del área ha desaparecido casi en su totalidad, presentando una fisonomía muy fragmentada, por un lado se observan parches de vegetación latifoliada, (de hoja ancha) como remanente de bosques propios de climas cálidos y lluviosos rodeados de potreros y guamiles. También se aprecian parches distribuidos entre cultivos de maíz y plantaciones frutales. La poca vegetación arbórea y la que está constituida por arbustos y hierbas es típica de regiones lluviosas cálidas regularmente ricas en diversidad de especies, sin embargo la alta tasa de deforestación, la caza furtiva, incendios forestales y el crecimiento de la frontera agrícola determinan que los ecosistemas de la región presenten ahora un panorama con un alto grado de intervención humana.

Durante el trabajo de campo se pudo apreciar la alta temperatura imperante lo cual manifiesta condiciones de clima caluroso con una alta humedad, lo que se ve acentuado por la falta de vegetación arbórea en los alrededores del proyecto, pues como sabemos el clima de una región está regulado por factores como la altitud, la topografía, el tipo de suelo y elementos como la temperatura, la humedad y la precipitación pluvial, pero fundamentalmente juega un papel preponderante el bosque como regulador de las condiciones climáticas.

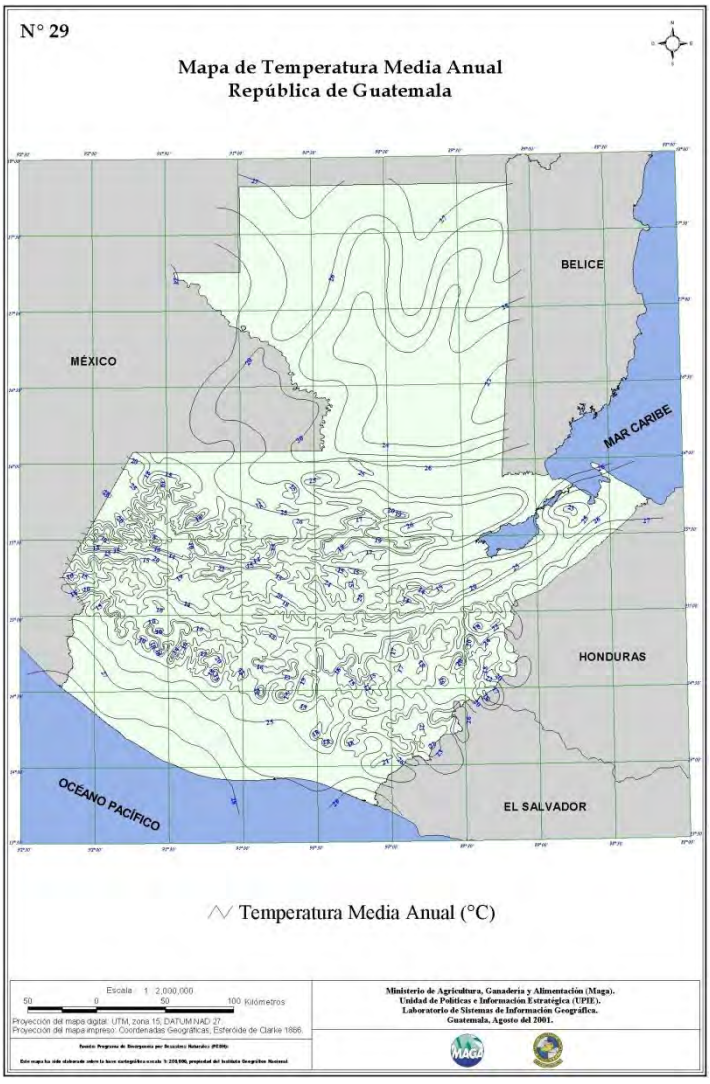


Figura nº 35: *Mapa temperaturas medias Guatemala (Fuente: MAGA)*

De acuerdo con la topografía del terreno la cual es típica de Karts, hay varios sumideros que le dan al paisaje su característica diferenciación de otros

ecosistemas, lo cual también está influenciado por los fenómenos de floculación que ocurren en ríos de aguas duras que le dan una coloración verde azul al agua.

El río Negro constituye paisajísticamente una continuación del sistema del rio Pojom.

Conforme el sistema de clasificación de Leslie Holdridge, el Proyecto Hidroeléctrico Pojom II, se encuentra totalmente en la zona de vida vegetal conocida con el nombre de Bosque muy Húmedo Subtropical (cálido).

Las condiciones climáticas en la región son de clima cálido, con temperaturas promedio entre 35°C y 38°C, con verano en los meses de enero a junio, e invierno de julio a diciembre y canícula en agosto. El promedio de precipitación anual es de 3000 mm. La zona está caracterizada por poseer tierras con vocación agrícola, dedicadas a agricultura de granos básicos con alta productividad, asimismo también hay amplias zonas dedicadas a la ganadería.

En el siguiente mapa se muestran las zonas de vida en el área de influencia del proyecto.

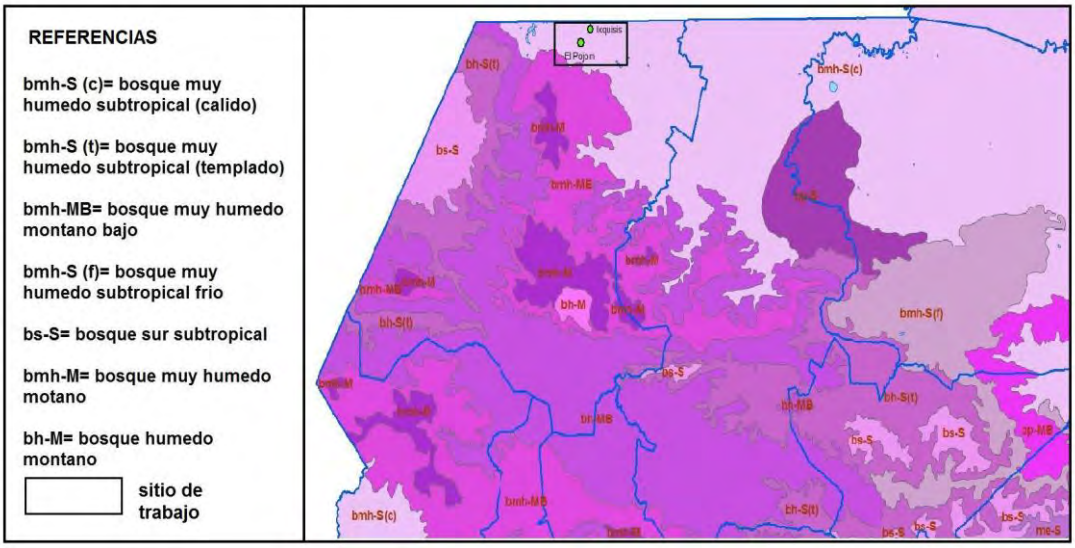


Figura nº 36: *Zonas de vida vegetal, arriba a la izquierda el área del proyecto Pojom II.*

Los objetivos del presente estudio del ambiente biótico son:

- Describir las características ecológicas del paisaje natural en los alrededores del sitio del proyecto Pojom II.
- Determinar las condiciones de riqueza biótica en los ríos Pojom y Negro
- Estudiar la presencia o ausencia de poblaciones de fauna terrestre,
- Caracterizar diferentes hábitats acuáticos y obtener sus cualidades de riqueza-pobreza, en cuanto a la presencia de organismos como peces, perifiton y macroinvertebrados.

9.1 FLORA

Para el estudio de la flora en el área de influencia directa del proyecto se dividió el taxón en Vegetación Forestal y no forestal, utilizándose para el efecto la siguiente metodología.

a) Estaciones de muestreo

Se establecieron estaciones de muestreo cuya denominación, ubicación y criterios de selección se resumen en el cuadro 1.

En la figura 2, se pueden observar las estaciones ubicadas en un mapa.

b) Metodología de Campo

EQUIPO EMPLEADO

- Cinta métrica
- Prensa de herbario
- Forcípula
- Brújula
- Metro
- Libreta de campo
- Machete

- Tijeras de podar
- Cinta adhesiva
- Papel periódico
- Cuerdas (lazos) plásticos
- Cinta diamétrica

ESTACION	UBICACIÓN	CRITERIOS DE SELECCIÓN
1	Sitio de toma de agua al sur del proyecto	Es un sitio donde se ha planificado un reservorio de agua
2	Paralelo a línea de tubería	Parche de Bosque secundario con algunos cultivos de maíz.
3	Paralelo a línea de tubería	Se evalúa la presencia de vegetación de importancia ecológica en la línea de tubería planificada
4	Paralelo a línea de tubería cercano a la casa de maquinas	Es un sitio cerca de la casa de maquinas planificada.

Tabla nº 32: *Ubicación y criterios de selección de las estaciones de muestreo para vegetación forestal y no forestal. Fuente: Elaboración propia con datos campo, 2,010*

PROCEDIMIENTO DE MUESTREO

Para el muestreo de la vegetación se siguió el criterio de Whitaker, modificado (2,010)

En cada estación de muestreo se levantaron parcelas perpendiculares a la línea de tubería de 20 x 50 metros las que de acuerdo a la metodología empleada son llamadas parcelas mayores de un décimo de hectárea en las cuales se tomaron los datos de identidad biológica para determinar las especies. En el

estrato arbóreo se tomó: diámetro a la altura del pecho y altura de las especies para determinar la madurez de las especies, siempre que fue posible ya que fue muy difícil encontrar especies arbóreas. Las plantas epifitas no siempre se muestrearon por la altura a la cual se encontraron y para evitar depredación por lo que solo se observaron y se anotaron sus nombres, particularmente para el caso de bromelias y orquídeas.

Para el muestreo se procuró que en las parcelas de un décimo de hectárea se tomaran los datos del estrato arbóreo y dentro de esta se consideran parcelas menores en las esquinas para el muestreo e identificación de las herbáceas, tomando como criterio las que midan menos de un centímetro de diámetro.

En el caso de los arbustos, se tomo el criterio de plantas que no superan un diámetro de 10 centímetros, para este caso también se consideraron en la parcela mayor.

El registro de las especies observadas se lleva en libreta de campo donde se anota la información referente a las parcelas anotando sitio de muestreo, fecha, descripción de plantas muy representativas y su identificación en campo.

El trabajo de campo y estudio de vegetación se hizo del 22 al 25 de octubre de 2,010.

Las muestras colectadas que no se pudieron identificar en campo se colocaron en hojas de papel periódico tratando de que las hojas de las plantas no queden dobladas. Luego se colocan en prensas de madera y se llevan a un sitio para usar claves de identificación. Cuando el caso amerita, y con el propósito de acelerar el proceso de secado de las plantas se colocan sobre cajas de madera que contienen bombillas encendidas de 100 vatios. Esto hace que las muestras pierdan la mayor cantidad de agua en el menor tiempo posible evitando que se descompongan. Las muestras secas se pueden llevar a laboratorio cuando la determinación en campo se ve dificultada.

En las siguientes imágenes se muestra la forma como se establecieron las parcelas para el muestreo de vegetación.

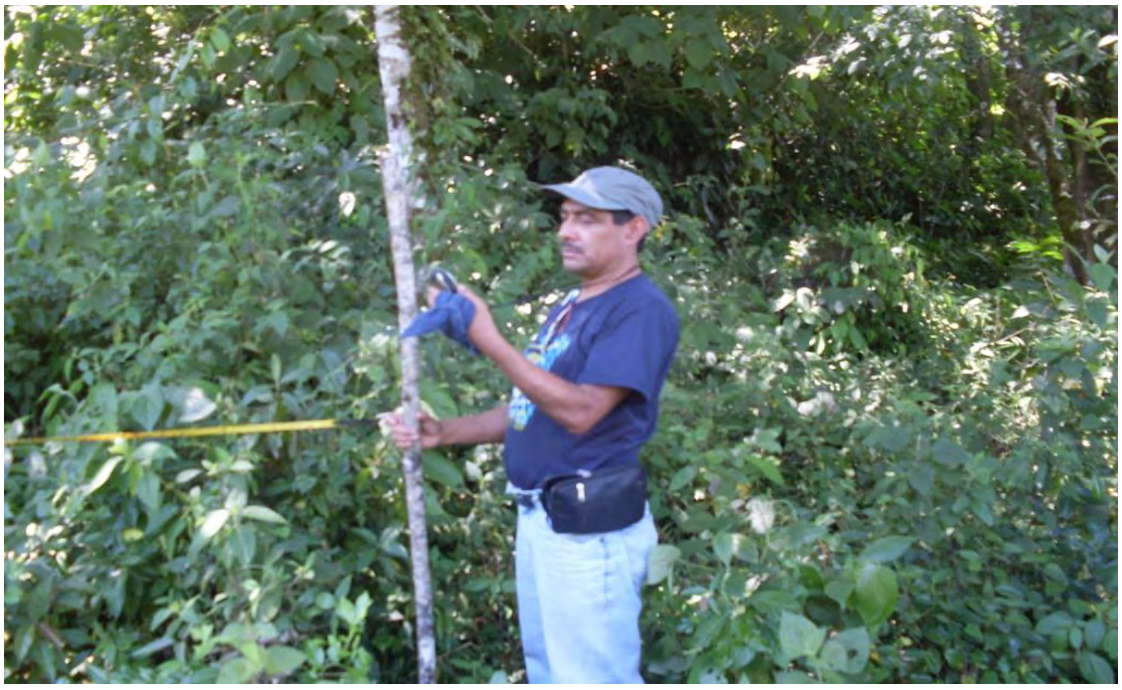


Figura nº 37: *Trazado y medición de parcelas para muestras de vegetación*

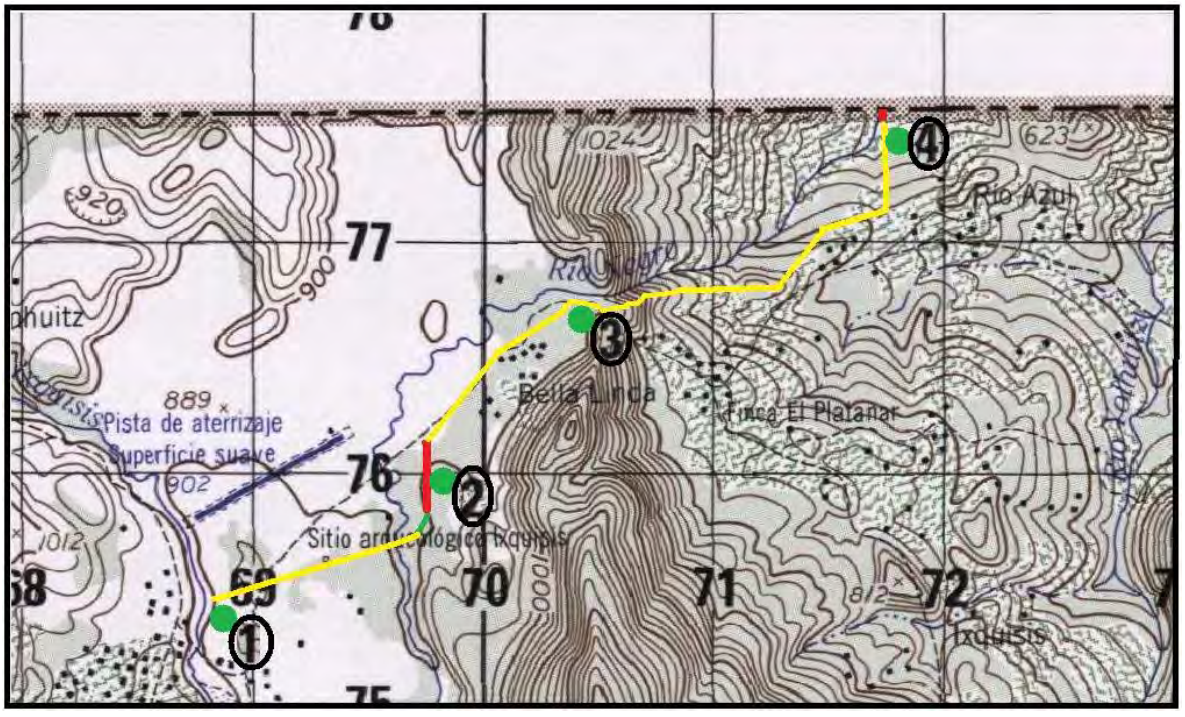


Figura nº 38: *Ubicación de las estaciones de muestreo, vegetación*

El trazo de tubería esta remarcado en color amarillo. Las estaciones de muestreo de vegetación se establecieron a lo largo del trazo de la tubería. Se remarcan los lugares aproximados del levantamiento de parcelas. Debido a la baja presencia de vegetación arbórea, arbustiva y herbácea también se hicieron observaciones no sistemáticas de las especies presentes cuando se hicieron caminamientos a lo largo de la línea de tubería con el objetivo de apreciar si existía presencia de alguna especie que fuera protegida o estuviera en peligro. Tal como se ha mencionado en el presente informe, la mayor parte del terreno está cubierto por potreros y guamiles.

Figura nº 39: *Muestreo de vegetación*

c) Metodología de gabinete

Cuando no se pudo determinar las especies en el campo, algunas muestras herborizadas en las prensas de herbario se pusieron en archivadores de cartón para su determinación en base a claves.

IDENTIFICACIÓN DE PLANTAS

Cuando es necesaria, para la identificación se colocan las partes de la planta en un microscopio estereoscópico y con la ayuda de claves se procede a su determinación.

RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE FLORA

Durante el estudio de la vegetación, se obtuvieron 22 especies, en muestreos sistemáticos y no sistemáticos y sacando el dato del total de las cuatro estaciones.

Se establecieron datos de riqueza por estrato los que aparecen en el siguiente cuadro.

Estrato	Riqueza de especies
Arbóreo	3
Arbustivo	8
Epifito	2
Herbáceo	9

Tabla nº 33: *Riqueza de especies vegetales por estrato. Fuente: datos de campo*

La riqueza total por estación según estrato se muestra en el siguiente cuadro.

Estación	Arbóreo	Arbustivo	Epifito	Herbáceo	Total
1	1	2	0	3	6
2	0	2	0	6	8
3	1	3	2	5	11
4	1	4	2	7	14

Tabla nº 34: *Riqueza de especies por estación según estrato. Fuente: datos de campo*

Si nos referimos a la riqueza de especies fue en la estación 4 donde se encontró la mayor abundancia, sin embargo es el estrato herbáceo donde las especies son más abundantes seguidas de arbustos, mientras que arboles casi no se encontraron en las parcelas.

Debido a la baja cantidad de árboles que se encontraron en las parcelas, fue necesario muestrear y realizar observaciones fuera de las parcelas, siempre dentro del área de influencia directa del proyecto.

En general, el área del proyecto hidroeléctrico puede considerarse como bajo en riqueza de especies, esto es importante porque las condiciones del clima en la zona de vida del bosque muy húmedo subtropical cálido favorecen el crecimiento de una vegetación rica en diversidad, pero en este lugar los ecosistemas están muy degradados por fenómenos como la colonización de tierras de cultivo y la sobrepoblación.

Figura nº 40: *Imagen que muestra la deforestación para dar paso a la colonización de tierras.*

Del área del proyecto Pojom II, más del 70 % lo ocupan zonas de cultivos y pastizales.

Los estratos de vegetación están muy fragmentados y la mayoría rodeados de cultivos.

Las estaciones muestreadas poseen pocas especies, esto además de ser afectadas por el uso arboles cuya leña se usa para cocinar y de cualquier forma la razón principal, son las practicas intensivas del suelo para cultivos.

No hay especies de árboles que puedan considerarse de importancia ecológica o económica tanto por la especie de que se trata como por su dominancia en el ecosistema.

En cuanto a la vegetación que se ubica en la rivera del río también es muy pobre, no hay bosque de galería y el área de cultivos llega hasta la orilla del rio.

Figura nº 41: *Vegetación típica de terrenos en el área del proyecto*

La imagen anterior, el paisaje típico del terreno donde la vegetación arbustiva es predominante en parcelas aledañas a otras cercadas para actividades de ganadería o cultivos.

En el siguiente cuadro se presenta la lista de especies encontradas en las parcelas muestreadas:

Nombre común	Nombre científico	Familia
Chaperno	Lonchocarpus sp	Leguminosae
Guarumo	Cecropia peltata	Moraceae
Amate	Ficus glabrata	Moraceae
Cordoncillo	Peperomia spp	Piperacea
Caña de cristo	Arthrostema ciliatum	Melastomaceae
Clidemia setosa Triana	Hoja hembra	Melastomaceae
Gallito	Tillandsia caput medusae	Bromeliaceae
Gallito	T. ionantha Planchon	Bromeliaceae
Filodendro	*Filodemdrum spp*	Araceae

Nombre común	Nombre científico	Familia
Pacaya	*Chamaedorea tepejilote*	Arecaceae
Palma cimarrona	*Opisandra maya*	Arecaceae
Pajon	*Muehlenbergia spp*	Poaceae
Maiz	*Zea mays*	Poaceae
Zarza viva	*Mimosa alvida*	Mimosaceae
Matasano	*Casimiroa edulis*	Rutaceae
Orégano	*Lippia graveolens*	Verbenaceae
Chut	*Alsophila spp*	Cyatheaceae
Filodendron	*Philodendron sp*	Araceae
Helecho	*Cibotium sp*	Cyatheaceae
Quequexque	*Xanthosoma sp*	Araceae
Maiz	Zea *mays*	Gramineae
Citronela	*Cymbopogon vardus*	Cymboponeae

Tabla nº 35: *Listado de especies en las parcelas muestreadas. Fuente: elaboración propia en base a observaciones en campo*

Hacia el nor-oeste del proyecto, lejos y fuera del área de influencia, en lo que podría considerarse como el área de influencia indirecta hay parches de vegetación boscosa donde se pueden apreciar variaciones en la estructura y composición florística de árboles y arbustos que le dan al paisaje un resabio de lo que pudiera ser un bosque típico de regiones húmedas y cálidas, de acuerdo con las condiciones climáticas y zona de vida vegetal, y según se pudo captar información por los residentes del área de estudio, las especies que podrían encontrarse se listan en el siguiente cuadro:

Nombre común	Nombre científico
Santa María	*Calophyllum brasiliense*
Canxán	*Terminalia amazonia*

Nombre común	Nombre científico
Danto	*Vatairea lundelli*
Guacibán	*Pithecellobium leucocalyx*
Guapaque	*Dialium guianense*
Ramón blanco	*Brosimum alicastrum*
palo de sangre	*Acalypha diversifolia*
Tamay	*Zuelania guidonia*
Santa Amelia	(*Vochysia hondurensis*
chacaj colorado	(*Bursera simaruba*

Tabla nº 36: *Lista de especies fuera del área de influencia del proyecto. Fuente: Elaboración propia, información de residentes.*

9.1.1 Especies amenazadas, endémicas o en peligro de extinción

En las observaciones realizadas tanto dentro como fuera del área de influencia directa del proyecto, se identificaron unos pocos ejemplares de la familia Bromeliaceae.

Para el caso de las bromelias ninguna especie observada está comprendida en los listados del CONAP y CITES para Guatemala.

9.1.2 Especies indicadoras

En el área son comunes los guarumos, (Cecropia peltata) esta podría ser una especie que pueda utilizarse como un indicador de la depredación del bosque, ya que crece en claros que van dejando los sitios de deforestación donde hay penetración de luz solar.

9.2 FAUNA

Para el estudio de la fauna se consideró la evaluación del sistema acuático que comprende peces y macro invertebrados, así como las especies de mamíferos, aves, anfibios y reptiles.

FAUNA ICTIA

a) Estaciones de muestreo

Se seleccionaron 4 estaciones de muestreo cuya denominación, ubicación y criterios de selección se resumen más adelante.

b) Metodología de Campo

EQUIPO EMPLEADO

- Atarraya para lances
- Hoja cartográfica 1:50,000 del sitio
- Cinta métrica
- Hojas de datos de campo
- Formol
- Alcohol
- Lapiceros y lápices
- kit de primeros auxilios
- Etiquetas para identificación de muestras
- Frascos de vidrio con tapón de baquelita de 250 mililitros

PROCEDIMIENTO DE MUESTREO:

En cada una de las estaciones de muestreo se seleccionaron sitios con pozas remansadas en un trayecto de 100 metros. En este

trayecto y a cada 10 metros se hicieron lances estandarizados con atarraya contra corriente. Este procedimiento se hizo por espacio de 1 hora.

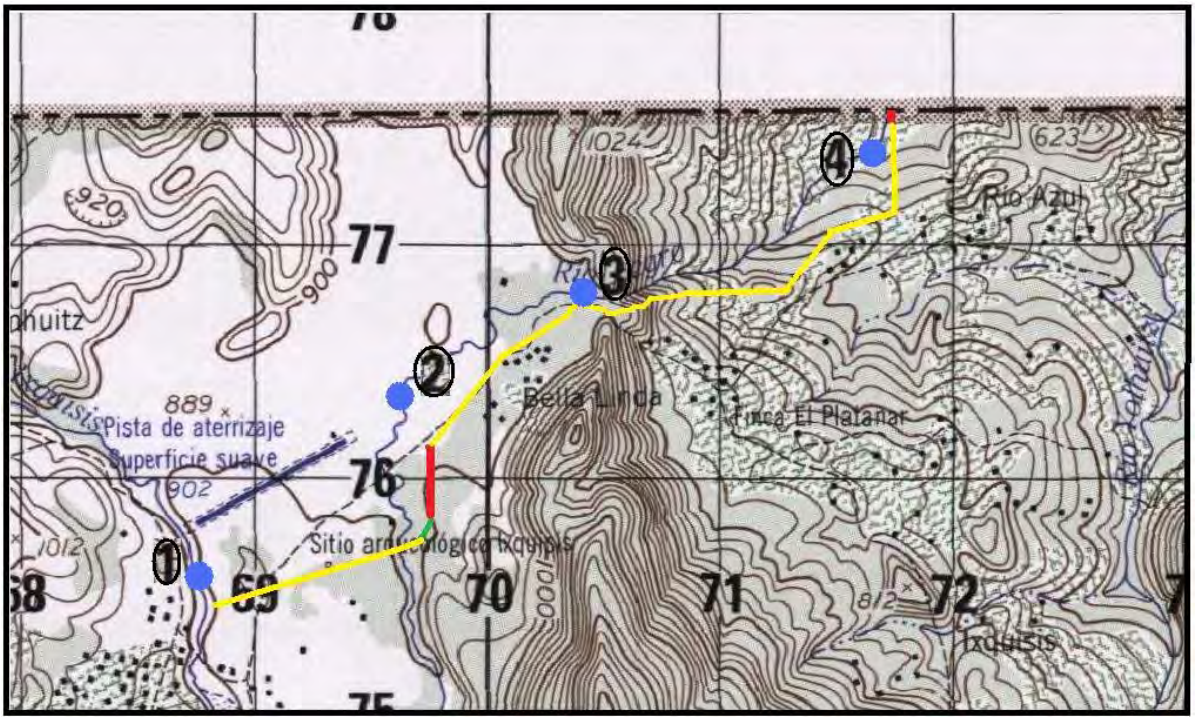


Figura nº 42: *Estaciones de muestreo para peces y macroinvertebrados*

Las estaciones de muestreo para peces y macro invertebrados se establecieron para el estudio de ambos grupos, variando solamente en el método de muestreo.

Asimismo se usaron estas estaciones para los recorridos a lo largo de 100 metros para la evaluación de hábitats, lo cual permitió la caracterización del ecosistema.

ESTACIÓN	UBICACIÓN	*CRITERIOS DE SELECCIÓN*
1	Sitio de obra de toma del trasvase	Se espera que sus condiciones permitan captura de peces.

ESTACIÓN	UBICACIÓN	*CRITERIOS DE SELECCIÓN*
2	Después de la balsa de regulación	Se puede evaluar el estado actual sin proyecto
3	Rio Negro, corriente abajo hacia casa de maquinas	Posee un alto porcentaje de pozas con agua remansada ideal como hábitat de peces.
4	Río Negro, sitio de casa de maquinas	Hábitat potencial de peces.

Tabla nº 37: *Ubicación y criterios de selección de estaciones de muestreo.*

MANEJO DE MUESTRAS:

Los especímenes colectados deberán colocarse en frascos etiquetados y preservados en alcohol al 60 %.

El muestreo se realizó los días 23, 24 y 25 de octubre del 2,010

En la figura 8 se observa el procedimiento de muestreo.

Figura nº 43: *Método de muestreo de peces*

c) Metodología de gabinete

Para el manejo de las muestras, los especímenes colectados se transfieren a una solución de alcohol al 60 %.

Para proceder a su Identificación, los especímenes se separan en grupos de aquellos que tengan características morfológicas similares y luego se aplica claves para su identificación.

Valor optimo esperado: arriba de 6 especies diferentes

RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE PECES

Los resultados de las capturas se anotan en el siguiente cuadro donde podrá encontrarse el número total de especies y el total de especímenes capturados.

ESTACION	Especies	Número total de especies	Número de individuos capturados
1	-	0	0
2	*Poecilliopsis sp*	1	4
3	*Poecilliopsis sp*	1	3
4	*Poecilliopsis sp*	1	10

Tabla nº 38: *Resultados de le evaluación de peces, ríos Pojom y Negro. Fuente: elaboración propia en base a trabajo de campo*

COMENTARIOS:

Solo se logró capturar una especie de pupo (*Poecilliopsis sp*). La poca cantidad de peces capturados en las tres estaciones donde se logró pesca puede estar relacionada con las condiciones ambientales adversas de los sitios de muestreo. La disponibilidad del alimento puede ser un factor que también puede estar influyendo pues el estudio de perifiton demostró una condición muy baja a la vez la falta de hábitats disponibles. Según información de la gente que vive en este lugar mencionan que siempre hay poca pesca de este pececito la cual se incrementa un poco durante el mes de mayo pero no es significativo.

MACRO-INVERTEBRADOS

a) Estaciones de muestreo

El muestreo se realizó en las mismas estaciones seleccionadas para el muestreo de peces, variando únicamente en los sitios específicos para el muestreo.

ESTACION	UBICACIÓN	CRITERIOS DE SELECCIÓN
1	Sitio de obra de toma del trasvase	Para el muestreo de macros es un sitio con un alto porcentaje de fondo de arena y rocoso.
2	Después de embalse de regulación	Buen porcentaje de fondo rocoso
3	Rio Negro, corriente abajo hacia casa de maquinas	Buen porcentaje de fondo pedregoso y ramas a la orilla
4	Río Negro, sitio de casa de maquinas	Buen porcentaje de fondo pedregoso

Tabla nº 39: *Criterios de selección de estaciones de muestreo de macro invertebrados.*

b) Metodología de Campo

EQUIPO EMPLEADO:

- Canasto plástico.
- Hojas de datos de campo para macro invertebrados
- Formol
- Alcohol
- Lapiceros y lápices
- kit de primeros auxilios

- Etiquetas para identificación de muestras de macro invertebrados
- Cernidor de madera de 30 cm. X 20 cm.

PROCEDIMIENTO DE MUESTREO:

A lo largo de las estaciones en un espacio de 100 metros, se seleccionaron sitios con predominancia de rocas que se puedan voltear y troncos pequeños fijos al fondo. A lo largo de este trayecto se hicieron 20 revisiones en hábitat seleccionados: sustrato de arena, sustrato de rocas, sustrato arenoso-rocoso, sustrato de troncos y palos podridos.

El muestreo de cangrejos se hizo de forma manual, igual que los gasterópodos, mientras que los camarones fueron capturados con la ayuda de un canasto de plástico que es el método que la gente usa en la comunidad.

Para el manejo de las muestras, los ejemplares colectados se recogen directamente. Todos los especímenes colectados se colocan en frascos etiquetados y preservados en alcohol al 90 %.

El muestreo se hizo conjuntamente con el muestreo de peces entre el 23 y el 25 de octubre de 2010.

En la fotografía se muestra el método de muestreo que permitió la colecta de macro invertebrados.

Figura nº 44: *Captura de macro invertebrados*

Figura nº 45: *Búsqueda de macro invertebrados en el fondo*

c) Metodología de gabinete

Las muestras de los especímenes colectados se colocan en una solución de alcohol al 90 % en frascos.

Para su identificación se agrupan de acuerdo a sus características morfológicas y se observan al estereoscopio dependiendo de la resolución necesaria para su identificación.

RESULTADOS DEL ESTUDIO DE MACRO INVERTEBRADOS

Después del muestreo se lograron un total de 3 grupos taxonómicos diferentes de macro invertebrados, de estos la mayor cantidad fue representada por Gasterópodos.

En el siguiente cuadro, se presenta el total de ejemplares colectados en cada estación.

ESTACION	Especies	Individuos capturados / m^2
1	1	11
2	1	26
3	*3*	36
4	*2*	31

Tabla nº 40: *Resultados de le evaluación de macro invertebrados, rio Negro. Fuente: Elaboración propia en base a trabajo de campo*

COMENTARIOS:

La estación 3 localizada en un lugar donde hay cierta cantidad de vegetación a la orilla del río fue donde se colectaron la mayor cantidad de ejemplares siendo los organismos pertenecientes al grupo gasterópoda los más numerosos. Las condiciones de los distintos hábitats en cuanto a la disponibilidad de alimento y sustratos adecuados de hábitat pueden estar influenciando la abundancia en cada una de las estaciones, por cuanto que se depende como sustrato casi exclusivamente de rocas del fondo.

En la siguiente imagen se muestran caracoles y cangrejos colectados durante el muestreo en el río Negro.

Figura nº 46: *Caracoles y cangrejos colectados*

ESTUDIO DEL ECOSISTEMA ACUÁTICO

Con el propósito de caracterizar el ecosistema se recorrieron 200 metros a lo largo de los sitios donde se ubican las estaciones de muestreo para peces y macro invertebrados realizando observaciones cualitativas del sustrato acuático, de las características de corriente y de las condiciones de los recursos naturales y situación de los bordes a ambos lados de la cuenca.

Se consideraron 10 parámetros de hábitat asignando valores de 0 a 10 a cada uno considerando que 1 es pobre, 3 es marginal, 7 es sub optimo y 10 es optimo. La definición de esos parámetros, categorías, las escalas y su descripción están basados en el formato para evaluación de hábitat en ríos de bajo gradiente de la USEPA, 1,999.

Para la valoración de hábitat se asignan puntajes en base a los siguientes criterios:

Óptimo:

A1: El sustrato está compuesto por grava y arena

A2: Equilibrio entre profundidad, largo y ancho de las pozas

A3: El sustrato está compuesto por grava y arena

A4: La deposición de sedimentos es menor al 20 % en el punto afectado

A5: No se han realizado trabajos de canalización o dragado. Corriente sigue curso normal

A6: La sinuosidad del río aumenta de 3 a 4 veces su longitud

A7: Bordes estables, erosión mínima o ausente

Sub óptimo

B1. 30-50 % hábitat estables y adecuados para colonización potencial

B2: La mayoría de las pozas son grandes y profundas

B3: Nuevos incrementos de sedimentos están entre 20-50 % de grava, arena y finos

B4: El agua llena más del 75 % del canal. Menos del 25 % del sustrato expuesto

B5: 70-80 % de vegetación en bordes es natural pero hay evidencia de perturbación

B6: Ancho de zona riparia de 12-18 metros, actividades humanas impactantes mínimas

Marginal

C1 50-70 % de bordes cubiertos de vegetación. Perturbación obvia

C2: Ancho de la zona riparia de 6-12 metros. Actividades humanas impactantes (cultivos)

RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE HÁBITAT

El valor óptimo es el que refleja las mejores condiciones de calidad ambiental ideal para mantener poblaciones de organismos en equilibrio mientras que los valores pobre y marginal reflejan condiciones de pobreza en cuanto a calidad ambiental.

Según las estimaciones en una puntuación de 0 a 10 para una calificación de pobre a óptimo, los ríos del área de estudio tienen una puntuación entre 4 y 4.5.

De la valoración asignada para cada estación de acuerdo con la metodología descrita se obtuvieron valores que van de marginal a sub óptimo según sea la calidad ambiental del sitio.

En el siguiente cuadro se presenta un resumen de los valores asignados para cada estación de muestreo según la condición cualitativa del sitio.

PARÁMETROS DE HABITAT	VALORACION			
	1	2	3	4
Sustrato para epifauna	C2	C2	C2	C2
Caracterización del sustrato en pozas	B2	B2	B2	B2
Variabilidad de pozas	A-2	A-2	A-2	A-2
Deposición de sedimentos	A-3	A-3	A-3	B-3
Flujo del canal	B-4	B-4	B-4	B-4
Alteración del canal	C1	C1	C1	C1
Sinuosidad del canal	-	-	-	-
Estabilidad (ambos bordes)	A-6	A-6	A-6	A-6
Vegetación (ambos bordes)	C1	C1	C1	C1
Ancho de la zona de vegetación riparia (ambos bordes)	C-2	C-2	C-2	C-2

Tabla nº 41: *Valoración de la condición de hábitats acuáticos*

AVES

De acuerdo a las observaciones en campo durante los recorridos por los diferentes sitios de estudio, fue en la vegetación de sotobosque donde fue posible observar pequeñas aves que se alimentan de semillas e insectos, especialmente en terrenos con pastos y en los pocos árboles a la orilla de los ríos.

El reporte de aves se llevó a cabo mediante la observación directa en campo. En campo se trabajó en colaboración con personas residentes en el área

para la nomenclatura regional. Asimismo se consultó a los comunitarios sobre especies de las cuales se alimentan.

A continuación se presenta una lista de aves que pueden observarse en el proyecto con su nombre común y nombre científico.

Nombre común	Nombre científico
Gavilán	*Buteo magniostris*
Gallina ciega	*Caprimulgus carolinensis*
Paloma morada	*Columba flavirostris*
Torcaza,	*Columbina inca*
Tortola,	*Columbina talpacoti*
Paloma alas blancas,	*Zenaida asiatica*
Momota	*Momotus*
	Dendroica graciae
Cheje,	*Melanerpes formicivorus*
	Piculus rubiginosus yucatanensis
Chocoyos,	*Aratinga strenue*
Tordo	*Turdus rufitorques*
Chepito	*Vireo beliimedius* *Vireo gilvus swansonii*

Nombre común	Nombre científico
Chepito,	*Vireo leucophryas amauranotus*
Chepito,	*Vireo. solitarius*

Tabla nº 42: *Lista de aves en el área del proyecto*

MAMÍFEROS

Según información proporcionada por pobladores, las especies de mamíferos que es posible encontrar en la zona son conejos, tacuazínes, armados, además de ardillas y mapaches.

Ninguna de las especies reportados se encuentran amenazadas según la lista roja de la UICN reportada para Guatemala y además ninguna especie se encuentra dentro de los Apéndices del CITES.

En el siguiente cuadro se presenta un listado de mamíferos que podrían encontrarse en el área del proyecto.

Nombre común	Nombre científico
Tacuazín	*Didelphys marsupialis*
Ardilla	*Sciurus variegatoides*
Cusuco, Armado	*Dasypus novemcintus*
Conejo	*Sylvilagus brasiliensis*
Mapache	*Procyon lotor*

Tabla nº 43: *Mamíferos en el área del proyecto*

Fuera del área de influencia directa del proyecto Pojom II y según pobladores de la región que aseguran podrían encontrarse algunas especies mayores como: venados, tigrillos y coches de monte.

ANFIBIOS Y REPTILES

Durante los caminamientos realizados no se observó ninguna especie de anfibio ni reptil; pero la gente residente informó que han visto alguna vez corales y masacuatas.

Según los pobladores entrevistados solo mencionan que han visto muy raramente masacuatas, *Scaphidiotophis sp*. y coral*, Micrurus sp*.

9.2.1 Especies de fauna amenazada, endémica o en peligro de extinción

De acuerdo con la información recabada en el sitio, no hay especies de fauna amenazada, endémica o en peligro de extinción en el área de influencia directa del proyecto hidroeléctrico Pojom II.

De las especies reportadas para el área del proyecto, tanto de mamíferos, aves y reptiles, ninguna tiene un estatus de protección especial según listados del CONAP o CITES.

Como se indicó antes, según información de las personas residentes en el área, han visto especies mayores de mamíferos en remanentes de bosques húmedos cálidos pero son sitios muy alejados del proyecto.

9.2.2 Especies indicadoras

Por su característica de ser el único pez que se pudo capturar en el río y por la referencia de la gente del área de que hace mas de 40 años que solo existe ese pez en el río, es importante usar esta especie de pupo (*Poecilliopsis sp.*) como una especie indicadora para futuros monitoreos en el cuerpo de agua.

9.3 ÁREAS PROTEGIDAS Y ECOSISTEMAS FRÁGILES

9.3.1 Áreas protegidas

La Sierra de los Cuchumatanes es un área protegida propuesta, o lo que es lo mismo, que no tiene declaratoria oficial. Ésta se podría considerar como la más cercana, pero su estatus la deja fuera del área de influencia del proyecto.

En el siguiente mapa se puede observar el proyecto con respecto a las áreas protegidas en la región nor-oeste de Guatemala.

De acuerdo al mapa, no hay ninguna área protegida en el área de influencia directa ni indirecta del proyecto.

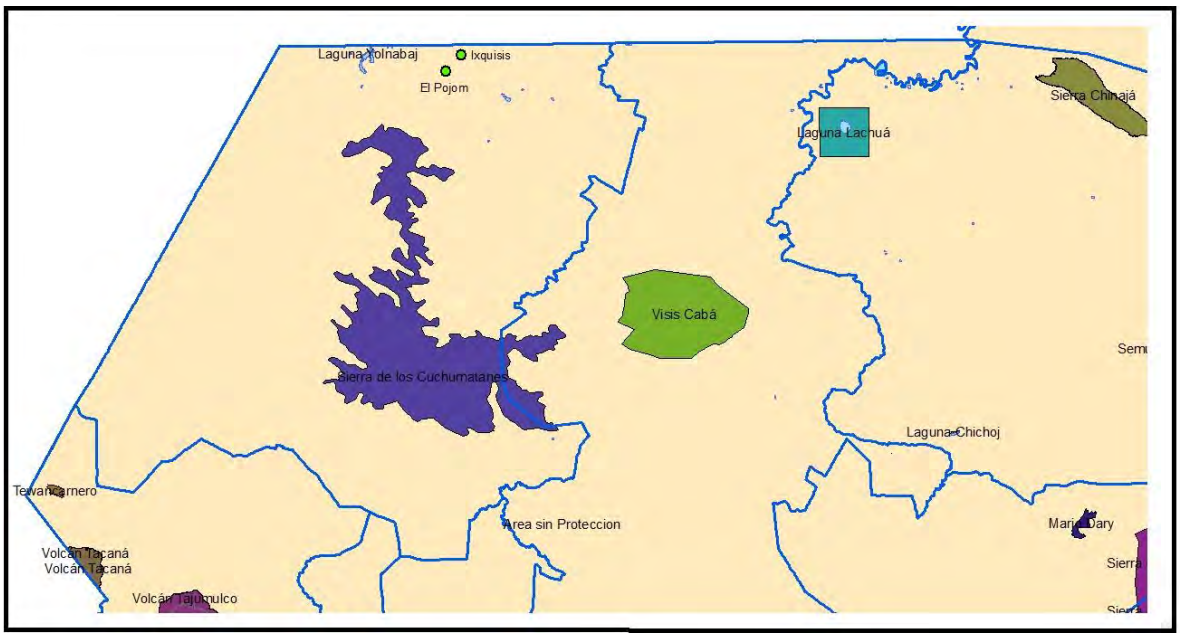


Figura nº 47: *Ubicación de áreas protegidas con respecto al proyecto*

La Sierra de los Cuchumatanes es un macizo montañoso localizado en la región occidental del Guatemala, cruza el sector meridional del departamento de Huehuetenango y parte del departamento del El Quiche. Se considera que es la de mayor elevación en Centro América.

Tiene aproximadamente una longitud de 400 kilómetros, y está delimitada por fracturas y depresiones longitudinales.

Sus cumbres alcanzan los 3,837 metros de altitud. La combinación de la altura con las precipitaciones existentes constituyen los factores que definen variados climas y la vegetación es también muy variada, desde el bosque denso tropical de la base hasta vegetación típica de altura en las partes más altas.

9.3.2 Ecosistemas frágiles

Desde el punto de vista ecológico y según el trabajo de campo realizado, se puede afirmar que no hay ecosistemas frágiles, pues la región está caracterizada por parches de bosque, que cubren toda la región, que en su mayoría son bosques secundarios, los suelos superficiales y expuestos a procesos de erosión, lo que ha estado ocurriendo desde hace varios años.

9.4 REPORTAJE FOTOGRÁFICO

Figura nº 48: *Vista aérea, terrenos degradados en el área de influencia*

Figura nº 49: *Toma de muestra para calidad del agua*

Figura nº 50: *Suelos degradados a la orilla del rio*

Figura nº 51: *Cangrejos muestreados*

Figura nº 52: *Uso del suelo cerca del proyecto*

Figura nº 53: *Medición de parcelas*

Figura nº 54: *Muestra de peces colectados*

Figura nº 55: *Medición de parcelas*

10 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL

El presente estudio tiene como objetivo establecer, a través de indicadores generales, la situación socioeconómica de las comunidades Ixquisis, El Platanar y Bella Linda y la opinión sobre la construcción de la hidroeléctrica aprovechando los ríos Pojom y Negro.

Además se buscó por medio de fuentes primarias analizar las opiniones de los distintos sectores de la población de las comunidades del municipio de San Mateo Ixtatán. Se realizaron entrevistas a autoridades municipales, a representantes de los Cocodes, y hombres de las comunidades objeto de estudio. En donde se informó del proceso de construcción y funcionamiento de la hidroeléctrica y se pidió las opiniones y puntos de vistas de los participantes, también en estas entrevistas las personas manifestaron los problemas y las dificultades que enfrentan estas comunidades para su desarrollo.

HUEHUETENANGO

Huehuetenango es el nombre de un departamento de Guatemala, de un municipio de este departamento y de la cabecera departamental. El departamento está situado en la región Nor-occidental del país y limita al norte y oeste, con los Estados Unidos Mexicanos (México), al sur con los departamentos de San Marcos, Quetzaltenango y Totonicapán; y al este con el departamento de El Quiché.

El departamento de Huehuetenango es de topografía variada, con montañas y cimas que exceden los 3.850 msnm en la Sierra de los Cuchumatanes y tierras bajas que descienden hasta unos 300 m. La climatología es forzosamente variada, también en relación con la elevación y sinuosidades del terreno.

La ciudad de Huehuetenango se encuentra a una distancia de aproximadamente 261 km de la ciudad capital a una altura de 1.901,64 msnm. La

población del municipio de Huehuetenango está estimada actualmente alrededor de los 100,000 habitantes de población fija y unos 15,000 de población flotante.Esta ciudad mantiene un ritmo de crecimiento poblacional y comercial constante, siendo la ciudad con más empuje per cápita de occidente.

DIVISIÓN ADMINISTRATIVA

El departamento de Huehuetenango cuenta con 32 municipios que son:

- Aguacatán
- Chiantla
- Colotenango
- Concepción Huista
- Cuilco
- Huehuetenango (Huehuetenango)
- Jacaltenango
- La Democracia
- La Libertad
- Malacatancito
- Nentón
- San Antonio Huista
- San Gaspar Ixchil
- San Ildefonso Ixtahuacán
- San Juan Atitán
- San Juan Ixcoy
- San Mateo Ixtatán
- San Miguel Acatán
- San Pedro Necta
- San Pedro Soloma
- San Rafael La Independencia
- San Rafael Petzal
- San Sebastián Coatán
- San Sebastián Huehuetenango
- Santa Ana Huista.
- Santa Bárbara
- Santa Cruz Barillas
- Santa Eulalia
- Santiago Chimaltenango
- Tectitán
- Todos Santos Cuchumatán
- Unión Cantinil (creado el 11 de agosto de 2005)

DATOS HISTÓRICOS

El nombre de Huehuetenango fue tomado de la cabecera departamental, la cual en la época prehispánica se conocía como Shinabajul o Xinabajul que significa

entre barrancos, capital del señorío de los Mames. Huehuetenango fue y sigue siendo el principal asiento del grupo lingüístico Mam.

Durante la época prehispánica, el señorío mam era de los más vastos territorialmente, pues comprendía los departamentos de Huehuetenango, Totonicapán, Quetzaltenango, San Marcos y la provincia de Soconusco (ahora territorio mexicano); pero debido a las cruentas luchas entre las diferentes tribus, este territorio fue desmembrado, especialmente por la invasión de los quichés al mando del rey Quicab, conocido como Quicab el grande, y sus aliados los kaqchikeles, obligando a los mames a abandonar parte de sus extensos dominios, replegándose a la parte montañosa, en especial Huehuetenango y San Marcos, aunque actualmente todavía existen pueblos mames en el departamento de Quetzaltenango, como en los municipios de Cabricán, Huitán, San Juan Ostuncalco, Concepción Chiquirichapa, San Martín Sacatepéquez y otros.

La ciudad de Huehuetenango fue fundada por Gonzalo de Alvarado en 1524 al finalizar la conquista de la antigua capital precolombina de los mames: Zaculeu que significa Tierra Blanca. Mucha gente descendiente de los mames, aún vive en los municipios aledaños al Municipio de Huehuetenango y las Ruinas del antiguo centro ceremonial de Zaculeu constituyen una atracción turística ubicada a cuatro kilómetros del Parque Central de la ciudad.

Durante la conquista, los indígenas tlaxcaltecas y mexicas que acompañaban a los españoles, le cambiaron el nombre por Ueuetenango que algunos interpretan como lugar de los viejos, aunque posiblemente le llamaron así por la abundancia del árbol llamado sabino, que abunda en los márgenes del río Selegua y que en México se conoce como ahuehuetle, por lo que los mexicanos lo llamaron ahuehuetles, o sea Ahuehuetlenango, que posteriormente se cambió por Ueuetenango, Vevetenango, Güegüetenango, hasta llegar a lo que hoy se conoce como Huehuetenango.

Huehuetenango permaneció unido al de partido de Totonicapán durante todo el período hispánico. La cabecera del departamento, ha sido desde 1866, la

ciudad de Huehuetenango, salvo un período de pocos años, en que fue trasladada a la que hoy es la vecina Villa de Chiantla durante el período de Gobierno de Justo Rufino Barrios, como se describe más adelante.

La Municipalidad de Huehuetenango solicitó al Jefe de Estado de Guatemala, en 1826, la formación de un nuevo departamento con los pueblos que históricamente formaban el Partido de Huehuetenango, pero no se logró nada, debido probablemente a los trastornos políticos de esa época.

Al organizarse por segunda vez en 1838 el Estado de los Altos, se reunieron de nuevo bajo aquella denominación política y siempre dentro de la Federación de Centroamérica, los pueblos que componían los entonces departamentos de Sololá, Totonicapán y Quetzaltenango, señalándose como territorio, el mismo con que figuraban en las cartas geográficas levantadas en 1832 por Miguel Rivera Maestre, mencionándose al departamento de Güegüetenango, según se lee en el decreto de la Asamblea Constituyente del Estado, emitido el 26 de mayo de 1839.

El Presidente de la República, mariscal Vicente Cerna, emitió el decreto del 8 de mayo de 1866, por medio del cual se acordó que a los territorios de San Marcos, Huehuetenango, Petén, Izabal y Amatitlán, que habían conservado la denominación de distrito, se les diera en lo sucesivo la de departamento.

Durante la revolución del dictador liberal Justo Rufino Barrios en 1875, Chiantla aporto recursos y hombres agrupados en lo que se conoció como El Batallón Chiantleco, lo que fue premiado por el dictador Barrios , adicionando territorio y concediendo a los milicianos de Chiantla, gran parte del área de la meseta de Los Cuchumatanes y el territorio que en el 2005 fue reconocido como el Municipio 32 del Departamento de Huehuetenango: Unión Cantinil; siendo en este periodo de tiempo corto (1881-1885), la capital del Departamento. Por otra parte, dicho traslado de Cabecera Departamental constituyó represalia contra la población de Huehuetenango, debido a que Barrios fue rechazado durante la revolución por los pobladores de la ciudad, siendo herido gravemente.

De esa cuenta, durante algunos años se mantuvo un sentimiento de rivalidad entre los habitantes de ambos pueblos. En la actualidad son fuertes los lazos familiares que los unen, sin embargo no dejan de ser frecuentes graciosas anecdotas (chistes) que los huehuetecos publican de los cultos pobladores de la hermosa y progresista Villa de Chiantla.

VÍAS DE COMUNICACIÓN

Su principal vía de comunicación con la capital lo constituye la carretera Interamericana o CA-1. Parte de La Mesilla en la frontera con México y se une con San Cristóbal Totonicapán con el sistema vial del país, en el lugar conocido como cuatro caminos. Además hay otras carreteras que comunican la cabecera departamental con todos sus municipios.

Para comunicar con el Departamento de El Quiché, se cuentan con 2 carreteras nuevas y asfaltadas, una partiendo de Buenos Aires, Chiantla, pasando por la cabecera de Aguacatán llegando hasta el municipio de Sacapulas y de allí hacia la cabecera departamental de El Quiché (tiempo en vehículo 2 horas). La segunda, es saliendo por la aldea Piedras Negras y Chiquiliabaj, pasando por aldea Río Negro, se llega al municipio de San Pedro Jocopilas y de allí en 15 minutos está en la cabecera de El Quiché (tiempo en vehículo: 90 minutos)

USO ACTUAL DE LA TIERRA

En el departamento de Huehuetenango por su condición de terreno montañoso y variedad de climas, se encuentran cultivos para tierra caliente y templada, como también para clima frío. Entre los de clima cálido y templado, se encuentran: café, caña de azúcar, tabaco, chile, yuca, achiote y gran variedad de frutas; y entre los cultivos de clima frío están: los cereales como el trigo, cebada, papa, alfalfa, frijol, algunas verduras, hortalizas, árboles frutales propios del lugar, etc.. Además por las cualidades con que cuenta el departamento, algunos de sus habitantes se dedican a la crianza de varias clases de ganado destacándose el

ovino, entre otros; dedicando parte de estas tierras para el cultivo de diversos pastos que sirven de alimento a los mismos.

IDIOMA

Huehuetenango es uno de los departamentos de Guatemala en el que más idiomas mayas se hablan, aunque el idioma popular es el español, que ha adquirido giros fonéticos y lingüísticos chiapanecos, por su condición de región fronteriza con ese estado mexicano.

En este departamento, se hablan varios idiomas, entre ellos: el mam que se habla en La Libertad, San Pedro Necta, Santiago Chimaltenango, Todos Santos Cuchumatán, Cuilco, San Idelfonso Ixtahuacán, Colotenango, San Rafaél Petzal, San Juan Atitán, San Gaspar Ixchil, Santa Bárbara, San Sebastián Huehuetenango, Chiantla y Tectitán; compartiendo su uso con el tectiteco, que se habla en Cuilco y Tectitán, con el acateco en San Miguel Acatán, el cual también se habla en San Rafaél la Independencia. El chuj se habla en San Mateo Ixtatán, San Sebastián Coatán y parte de Nentón, en donde comparte con el poptí'. Este último, que también es conocido como jacalteco, se habla en Jacaltenango, La Democracia, Concepción, San Antonio Huista y en Santa Ana Huista ninguno de los mencionados, sólo español. El kanjobal se habla en San Pedro Soloma, San Juan Ixcoy, Santa Eulalia y Santa Cruz Barillas. El aguacateco que se habla una parte de Aguacatán y en la otra parte, se habla el chalchiteco.

ECONOMÍA

La economía del departamento de Huehuetenango, se basa en la agricultura regional que comprende los más variados cultivos, de acuerdo con las múltiples condiciones topográficas y climatológicas, así como la naturaleza del suelo. En tierra caliente y templada se ha cultivado café, caña de azúcar, tabaco, chile, yuca, achiote y gran variedad de frutas. En tierra fría, se cultiva el trigo, más generalizado y se produce en todo el departamento de Huehuetenango.

En épocas pasadas, el ganado fue la fuente de riqueza de los pueblos de Huehuetenango, ya que contaba con la excelencia de sus pastos y el comercio continuo con las haciendas mexicanas que poseían entonces las mejores razas, así como las ferias que atraían a numerosos negociantes de todo el Reino de Guatemala. Actualmente esto se ha modificado, pues los rebaños de ovejas han abundado en el interior del departamento; el rebaño caballar es mucho menor y se reduce a pequeñas haciendas; y el ganado vacuno se encuentra formando algunas haciendas o hatos en diferentes lugares.

Los habitantes, desde tiempo inmemorial, han ejercido los oficios que constituyen la industria en sus formas más corrientes, transformando las materias primas para los servicios usuales de la vida cotidiana. La alfarería y la industria de cuero se siguen dando. En la cabecera departamental se ha fabricado buen ladrillo y teja de barro; en Malacatancito, hábiles canteras labran la piedra y fabrican piedras de moler maíz, que se venden en toda la región. La industria de hilados y tejidos, aunque en pequeña escala, todavía se practica en todo el departamento. Así mismo se explotan algunas minas de plata, plomo, zinc y cobre.

Una artesanía de importancia es la cerámica tradicional, la cual modelan en 16 municipios. Esta requiere solamente una quemada, la cual hacen al aire libre. En Chiantla trabajan la cerámica vidriada que es quemada dos veces en horno.

Con la palma hacen trenzas, sombreros, petates y escobas. Además fabrican productos de cestería y jarcia. En 26 de 31 municipios, elaboran muebles de madera y productos de cerería. En la parte baja trabajan el cuero y en Santa Ana Huista elaboran las jícaras.

Tres artesanías de este departamento han obtenido mucha fama: las guitarras que fabrican en la ciudad de Huehuetenango, que por su calidad y sonoridad tienen mucha demanda; En segundo lugar, la imaginería que trabajan en Santa Cruz Barillas, iniciada por la cooperativa Malín, la cual tiene características propias, ya que sus imágenes u otras figuras como pastores, tienen la particularidad de poseer rostros tipo indígena; y por último, en Chiantla trabajan

el cobre, con el cual hacen variedad de productos al igual como lo realizan con el hierro y la hojalata. Así también son fabricantes de productos pirotécnicos

CENTROS TURÍSTICOS Y ARQUEOLÓGICOS

A unos 4 km de la ciudad se encuentra el sitio arqueológico de Zaculeu, antigua fortaleza de los indios mames, donde el Rey Kaibil Balam, reconocido por su valentía, se atrincheró contra los españoles al mando del capitán Gonzalo de Alvarado, quien los forzó en 1526 a rendirse más por hambre que por la fuerza de armas. Zaculeu fue declarado monumento nacional precolombino, por acuerdo del Ministerio de Educación del 12 de junio de 1970.

El nombre de Zaculeu se deriva de las voces quiché y cakchiquel, zac = blanco, blanca; y uleu = tierra, o sea tierra blanca.

Así mismo se encuentra en sitio arqueológico de Chalchitán, que fue declarado monumento nacional precolombino, por acuerdo gubernativo del 24 de abril de 1931.

Como atractivo natural, en Huehuetenango se encuentra el nacimiento del río San Juan, que es uno de los centros turísticos más importantes de este departamento. En lo alto de la Sierra de los Cuchumatanes se encuentra el Mirador Juan Dieguez Olaverri y las piedras de Cap-Tzin.

10.1 CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN

SAN MATEO IXTATAN

ANTECEDENTES HISTÓRICOS.

La etimología de Ixtatán en el idioma Chuj proviene de "Ixta" que significa juguete y "tan" significa cal. Sin embargo, de acuerdo con el historiador Francisco Antonio de Fuentes y Guzmán (1690) el nombre de la localidad significa Tierra de Sal, según la traducción "Yxtat" sal y "Teaii" tierra. Por otra parte el historiador Jorge Luis Arriola (1694) considera que Ixtatán es "Iztatlan" en Náhuatl que

significa abundancia de sal o junto a las salinas de las voces "Ixtat" sal y "Tian" proposición que indica cercanía o proximidad. En idioma Chuj "Xchonhab'il Atz'am" que significa Pueblo de Sal.

San Mateo Ixtatán se estableció a principios del siglo XVI a raíz de los repartimientos y encomiendas durante el periodo de conquista de las tierras del norte de los Cuchumatanes, Huehuetenango. Los vestigios que se han localizado en la cabecera municipal de San Mateo Ixtatán, evidencian que se trata de un pueblo de origen precolombino. En 1529 poco después de la conquista de Huehuetenango por los españoles (1525) con el nombre de Ystapalapán, fue otorgado en encomienda al español Gonzalo Ovalle uno de los compañeros de Pedro de Alvarado. A partir de 1549, ya con el nombre de Ixtatán estaba a beneficio del encomendero Diego Sánchez Santiago, cuando en cumplimiento de la Real Cedula del Rey de España, los frailes dominicos procedieron a la reducción o congregación de los indígenas que vivían dispersos en los llamados Pueblos de Indios.

El conflicto armado interno (1960-1996) castigó duramente a esta región e impactó a la población directamente a través de desaparecimiento y migración forzada de muchas familias.

LOCALIZACIÓN Y COLINDANCIAS

Municipio del departamento de Huehuetenango, cuya cabecera municipal se encuentra ubicada en una pendiente, a 125 kilómetros de la cabecera departamental y a 385 de la ciudad capital. Colinda al Norte con Chiapas México, al Este con el municipio de Barillas, al Sur con Santa Eulalia y San Sebastián Coatán, al Oeste con Nentón; todos municipios de Huehuetenango.

El municipio de San Mateo Ixtatán es el cuarto municipio con mayor extensión territorial del departamento de Huehuetenango. Cuenta con una extensión territorial de 583.175 kilómetros cuadrados que representa 7.56% del

total de la extensión territorial del departamento de Huehuetenango; su localización geográfica es: latitud Norte 15°49´45" y longitud Oeste 91°28´2" y está ubicada a una altitud de 2,540 metros sobre el nivel del mar en la cabecera municipal.

LA MICRO-REGIONALIZACIÓN

El municipio de San Mateo Ixtatán cuenta con 67 comunidades entre aldeas, caseríos y cantones; y a la vez estas están organizadas en 9 micro regiones, siendo los centros de cada micro región los siguientes:

Micro Región I Yalanwitz

Cabecera Microregional	Yalanwitz
Extensión	84.11Km^2.
Población	8,796 habitantes
No. de comunidades	11comunidades

Micro Región II Yichk'ansan

Cabecera Microregional	Yichk'ansan
Extensión	41.83 Km^2.
Población	1,998 habitantes
No. de comunidades	9 comunidades

Micro Región III B'ulej

Cabecera Microregional	B'ulej
Extensión	160.55 Km^2.
Población	9,573 habitantes
No. de comunidades	9 comunidades

Micro Región IV Yolk'ultak

Cabecera Microregional	Yolk'ultak
Extensión	24.39 Km^2.
Población	5387 habitantes
No. de comunidades	4 comunidades

Micro Región V Guaisná

Cabecera Microregional	Guaisná
Extensión	21 Km^2.
Población	4074 habitantes
No. de comunidades	6 comunidades

Micro Región VI Yak'a

Cabecera Microregional	Yak'a
Extensión	48.29 Km^2.
Población	4,857habitantes
No. de comunidades	9 comunidades

Micro Región VII T'iaktak

Cabecera Microregional	T'iaktak
Extensión	112.54 Km^2.
Población	1,386 habitantes
No. de comunidades	9 comunidades

Micro Región VIII Tz'ununk'ab

Cabecera Microregional	Tz'ununk'ab
Extensión	54.78 Km^2.
Población	2,723 habitantes
No. de comunidades	5 comunidades

Micro Región IX Centro (Casco Urbano y sus cantones)

Cabecera Microregional	Casco Urbano
Extensión	64.88 Km^2.
Población	6,642 habitantes
No. de comunidades	11 comunidades

EMPLEO

Según el INE, para el año 2002, el municipio de San Mateo Ixtatán cuenta con una Población Económicamente Activa (PEA) de 7,781 habitantes, de los cuales el 68% son hombres y el 32% son mujeres; y con una población económicamente inactiva de 14,649 habitantes, de los cuales el 39% son hombres y el 61% son mujeres.

MUNICIPIO	ECONOMICAMENTE ACTIVA			ECONOMICAMENTE INACTIVA		
	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
SAN MATEO	**7,781**	**5,293**	**2,488**	**14,649**	**5,714**	**8,935**

Tabla nº 44: *Población Económicamente Activa e Inactiva de San Mateo Ixtatán (Fuente: Instituto Nacional de Estadística INE, 2002)*

Las principales actividades productivas a las que la población del municipio se dedica son las siguientes.

El maíz es el producto más importante ya que se cultiva desde tiempos ancestrales y es el principal alimento de la dieta de la población. Las herramientas que utilizan los productores para la realización de sus actividades agrícolas son simples y rústicas, por lo que se considera que la tecnología utilizada por los agricultores en el municipio es tradicional ya que no emplean ninguna técnica para la conservación de suelos, usan pocos agroquímicos y utilizan semillas criollas.

Según el IV Censo Nacional Agropecuario del año 2003 del INE, La cantidad de fincas utilizadas para la producción agrícola es del 4% de manzanas del total del territorio del municipio y las micro fincas representan el 61% de la superficie del municipio.

ACTIVIDAD PECUARIA

La producción pecuaria en el municipio de San Mateo Ixtatán es la segunda actividad en importancia en la población ya que comprende la crianza y cuidado del ganado y aves de corral. Dentro de la producción pecuaria en las tierras altas se destaca la de las ovejas, cabras, aves y puercos. El ganado ovino ocupa el primer lugar en esta rama productiva, aunque se maneja como un legado familiar y no comercial ocupando el 67% del volumen de producción en el municipio, la segunda actividad le corresponde al ganado porcino con un 20% el cual tiene un destino comercial por sus precios y como en tercer lugar en esta actividad está el ganado caprino con el 10% de participación en esta rama productiva. La producción del ganado bovino no representa gran porcentaje en esta rama productiva ya que solo registra el 3% del total de la producción pecuaria.

ACTIVIDAD ARTESANAL

En el municipio de San Mateo Ixtatán la producción de artesanías es una actividad que representa un ingreso extra para una población cuya principal actividad es la agricultura. La mayoría de artesanías en el municipio lo realizan en talleres comúnmente pequeños, que está conformado por un maestro y uno o dos ayudantes o en algunos casos por un aprendiz, quienes utilizan herramientas simples y algunos manuales, para el efecto en el territorio del municipio solamente existen artesanías pequeñas y medianas. Tanto en el casco urbano como en el área rural del municipio existen talleres de artesanías dedicadas a la carpintería, herrería, tejeduría, costurería, cantería, salinas y zapatería.

En la mayoría de talleres artesanales trabajan en forma empírica, solamente existen una carpintería y una zapatería que se pueden catalogar como medianas. La actividad artesanal no tiene relevancia, ya que el número de unidades productivas son pocas. De las actividades que mayor número de unidades productivas registra está la cantería ya que representa el 45% del total de esta rama productiva le sigue la carpintería con un 22% y con un 10% están la costurería y la teneduría.

Los centros poblados donde se encuentra la mayor concentración de la actividad de carpintería son: cabecera municipal, aldea Bulej y aldea Guaisná. Sobresalen la elaboración de mesas, puertas, sillas, roperos, camas, estanterías y mostradores en su mayoría son elaboradas con madera de pinabete debido a la abundancia de este árbol en el municipio. La actividad de producción de cal lo realizan mas los pobladores de la aldea Chi'ch'joj y la actividad de la zapatería se realizan en la cabecera municipal, en la aldea Patalcal y Ok'anté.

MERCADEO Y CONDICIONES DEL ENTORNO

En la cabecera municipal es donde se da la mayor cantidad de transacciones comerciales del municipio, debido a que los pobladores de varias comunidades acuden al casco urbano. Además existen otros seis mercados ubicados en diferentes comunidades del municipio y estos son: Yolk'ultak, Bulej, Nuevo Triunfo y Pojom. Los días de mercado o plaza se efectúan por lo general el día domingo y como día secundario se considera el jueves.

Existen diferentes actividades comerciales donde participan comerciantes propios del lugar y otros que provienen de municipios aledaños, el comercio imperante conlleva las dos vías del flujo comercial con productos internos y externos. El comercio es de suma importancia dentro de las actividades económicas y productivas del municipio, genera ingresos por la venta de los

productos fuera del municipio y adquieren bienes que no existen en la producción local para el consumo.

PRINCIPALES PRODUCTOS QUE SE IMPORTAN AL MUNICIPIO

Los principales productos que ingresan al municipio son de consumo diario tales como: frutas, hortalizas, arroz, leche, huevos y carne de pollo; de mercería: artículos de fantasía, medicamentos, cosméticos, juguetes, artículos plásticos, textiles, ropa, calzado; materiales de construcción y electrodomésticos en general. Todos estos productos son provenientes de los departamentos de Quetzaltenango, Totonicapán, Huehuetenango, Guatemala y de la república mexicana por ser un municipio fronterizo y cercanía con algunos municipios del estado de Chiapas.

PRINCIPALES PRODUCTOS QUE SE EXPORTAN DEL MUNICIPIO

Los flujos por exportaciones del municipio de San Mateo Ixtatán son significativos en la producción agrícola y pecuaria entre los productos que el municipio distribuye a diferentes mercados regionales están: carne de oveja, marranos y teja de manila. Los productos de exportación son el café, el cardamomo y carne de res, destinados a los mercados de México, Estados Unidos y Europa.

SERVICIOS FINANCIEROS

En lo que respecta a servicios financieros, el municipio de San Mateo Ixtatán cuenta con una institución bancaria que brinda servicio financiero de ahorro y crédito, así como la recepción y pago de remesas familiares provenientes del extranjero. Esta institución bancaria es el Banco de Desarrollo Rural.

TRANSPORTE TERRESTRE

El municipio cuenta con dos empresas de autobuses extraurbanos que viajan de San Mateo Ixtatán a Nentón e Ixquisis; en la cabecera municipal no existe empresas de transporte de buses extraurbanos para la ruta de la cabecera departamental ya que las empresas de buses extraurbanos del Municipio de Barillas cubren y brindan este servicio a la población de San Mateo Ixtatán. Además por la reciente apertura de caminos vecinales a las comunidades, circulan vehículos tipo pick-up doble tracción que transportan carga y personas de las comunidades a la cabecera municipal.

TRANSPORTE AÉREO

En el territorio del municipio de San Mateo Ixtatán existe una pista de aterrizaje en la aldea Ixquisis en donde aterrizan los vuelos aéreos de la empresa AGAPE, provenientes de la Ciudad capital y Huehuetenango. Este medio transporta personas y carga cuando los interesados solicitan el servicio y las condiciones climáticas de lluvia y neblina permiten el aterrizaje.

COMUNICACIÓN TELEFÓNICA

San Mateo Ixtatán cuenta con una red telefónica instalada que incluye líneas domiciliares, comerciales, institucionales, comunitarias y teléfonos celulares, el servicio de teléfonos de líneas domiciliares fue instalado únicamente en el área urbana por la empresa Telecomunicaciones de Guatemala TELGUA S.A. y PCS-CLARO. Para algunas comunidades del área rural cuentan con telecomunicaciones celulares que proveen las empresas de COMCEL-TIGO que tienen varias antenas emisoras de señal que cubren un buen porcentaje del territorio y mantienen la cobertura del servicio y además personas particulares de algunas comunidades brindan el servicio de telefónico de la empresa Teléfonos del Norte.

COMUNICACIÓN RADIAL

Las emisoras de comunicación radial local en el municipio de San Mateo Ixtatán, es bastante limitada ya que solamente existe una emisora de frecuencia modulada impulsada por una iglesia Evangélica, quienes se han preocupado por informar a sus feligreses del casco urbano y de algunas comunidades aledañas. Además en casi en todo el territorio del municipio especialmente de las comunidades del norte escuchan emisoras mexicanas.

POBLACIÓN

De acuerdo con el censo de población realizado en el año 1,994 por el Instituto Nacional de Estadística INE, la población del municipio de San Mateo Ixtatán sumaba un total de 23,055 habitantes. Comparando este dato con el censo del año 2002, el municipio registra un total de 29,993 habitantes.

POBLACIÓN POR SEXO, ÁREA Y GRUPO ÉTNICO

El comportamiento poblacional por sexo según el censo del año 2,002, está distribuida equitativamente, ambos presentan una misma proporción del 50%. En lo que respecta a etnicidad, el municipio cuenta con una mayoría de población indígena de origen Maya en donde sobresalen las etnias Chuj, Q'anjob'al y Atiteco; las cuales constituyen el 86% de la población. El restante 14% está conformado por población Ladina o no indígena. Conforme al censo poblacional del año 2,002, la concentración de la población se acentúa en el área rural.

Esto obedece a la importancia que tiene la tierra y la agricultura para sus habitantes y representa un 69% del total; sin embargo, se manifiesta la atracción que ejerce la cabecera municipal por encontrar fuentes de trabajo en las actividades comerciales y el acceso a mayores servicios públicos y privados, conformando el 31% restante. Estos resultados se pueden apreciar en la Tabla No. 5 y Figura No. 10

POBLACIÓN TOTAL		29,993	PORCENTAJE
SEXO	HOMBRES	14,782	49%
	MUJERES	15,211	51%
AREA	URBANA	9,299	31%
	RURAL	20,694	69%
GRUPO ÉTNICO	INDÍGENA	28,803	96%
	NO INDÍGENA	1,190	4%

Tabla nº 45: *Composición de la población por sexo, área y grupo étnico (Fuente: XI Censo de Población INE. 2002)*

Se puede observar la relación demográfica entre lo urbano y lo rural, lo cual demuestra claramente que la mayoría de la población ixtateca vive en el área rural.

POBLACIÓN POR EDAD

En todo análisis poblacional es importante conocer la estructura de la población por grupos de edad, esta forma permite visualizar los patrones de fecundidad, mortalidad, sector estudiantil, población en edad de trabajar, etc. De acuerdo a los datos proporcionados por el INE del año 2002, la población del municipio de San Mateo Ixtatán por grupos de edad se distribuye de la siguiente manera:

RANGO DE EDAD	HABITANTES	PORCENTAJE
DE 0 A 4	5,382	17%

DE 5 A 9	5,202	17%
DE 10 A 14	4,158	14%
DE 15 A 19	3,342	11%
DE 20 A 24	2,550	8%
DE 25 A 29	1,726	6%
DE 30 A 34	1,507	5%
DE 35 A 39	1,469	5%
DE 40 A 44	1,168	4%
DE 45 A 49	902	3%
DE 50 A 54	782	3%
DE 55 A 59	491	2%
DE 60 A 64	529	2%
65 Y MAS	785	3%
TOTAL	29,993	100%

Tabla nº 46: *Población del municipio de San Mateo Ixtatán por grupos de edad. Fuente: XI Censo de Población INE. 2002*

En el cuadro anterior se puede apreciar que el 17% de la población son niños de 0 a 4 años, que necesitan atención en lo que respecta a nutrición y salud. Así mismo se puede observar que un 31% son niños en edad escolar, lo que indica que habrá que aumentar la cobertura de escuelas para brindarles educación primaria y secundaria. El siguiente 19% corresponde a jóvenes comprendidos de 15 a 24 años, quienes necesitan oportunidades para educación, empleo y recreación para reducir la delincuencia y otros males sociales ocasionados por algunos grupos de la juventud desocupada.

ALFABETISMO

De acuerdo a la información del XI Censo de población 2002 del INE, en el municipio de San Mateo Ixtatán únicamente el 35% de población sabe leer y escribir y un 65% es analfabeta. Del total de población alfabeta el 64% son hombres y el 36% mujeres lo que indica que existe una diferencia de 28 puntos porcentuales entre hombres y mujeres. Estos indicadores explican en parte el bajo índice de desarrollo humano en el municipio. Ver Tabla No. 7 y figura 12

POBLACION DE 7 AÑOS Y MAS DE EDAD					
			ALFABETA		
TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
22,430	11,007	11,423	7,880	5,060	2,820

Tabla nº 47: *Población alfabeta de 7 años y más de edad (Fuente: XI Censo de Población INE. 2002)*

IDIOMA

En el municipio de San Mateo Ixtatán, prevalecen dos idiomas: Chuj y Español; el primero es el más sobresaliente debido a que la mayoría de la población es descendiente de la misma etnia. Sin embargo, los indígenas se han visto obligados a hablar el idioma español en virtud que al llegar a otros municipios o a la ciudad de Huehuetenango les es necesario comunicarse para comercializar sus productos, comprar alimentos e insumos o para hacer gestiones ante las autoridades u otras organizaciones. Otros idiomas que se hablan en menor medida son: Q'anjob'al, Mam y Acateko, esto se debe porque existen habitantes que han emigrado de otras regiones del departamento de Huehuetenango y de otros departamentos.

FIESTA TITULAR

La fiesta titular del municipio se celebra del 19 al 21 de Septiembre en honor a al Apóstol San Mateo. Durante estas fechas y días anteriores se realizan diferentes actividades como noches socioculturales, actividades religiosas, desfiles cívicos alegóricos, organizados por autoridades municipales y centros educativos, bailes como el de la conquista, el venado, el torito y Cortés, encuentros deportivos y actividades comerciales con diferentes puestos de venta de artículos, comida, ropa

Además se celebra el día de Todos los Santos el uno de noviembre en el cual las personas tienen la tradición de llevar comida y música a los difuntos, hacen rezos por su descanso, les queman veladoras y adornan las tumbas con flores naturales y artificiales. Otras celebraciones importantes son: la Semana Santa, el 15 de Septiembre, Navidad y Año Nuevo.

RELIGIÓN

Las religiones predominantes en el municipio son la católica y la evangélica. La iglesia católica tiene un párroco que dirige una iglesia en la cabecera municipal y las comunidades del área rural; se considera que el 47% del total de la población profesa la religión católica mientras que el 16% es evangélica y el 37% mantiene sus creencias ancestrales.

VESTUARIO

En el municipio de San Mateo Ixtatán las mujeres conservan el güipil como prenda femenina caracterizándose por un bordado en manta resaltándose los colores primarios, a la vestimenta de la mujer hay que agregar que sobre la cabeza utilizan pañuelos de colores entretejidos con el pelo. El hombre conserva parte de su traje el capixay que es un cobertor cerrado hecho de lana de oveja color negro o cafés con aberturas para los brazos cubiertos por dos falsas mangas

a sus orillas, estos trajes únicamente lo utilizan las personas de la tercera edad ya que los jóvenes han perdido parte de sus valores e identidad al disminuir la utilización de sus trajes propios de su cultura por diferentes factores como la emigración a otros países del norte.

SALUD

En el municipio de San Mateo Ixtatán solo se cuenta con centro de salud que está ubicado en la cabecera municipal y tres puestos de salud ubicados en las siguientes aldeas: Bulej, Ixquisis pero no están funcionando, también existen otros tres edificios para puestos de salud y dos clínicas permanentes pero de menor categoría que están en las comunidades de Yolk'ultak', Xequel y Yolaquitac. En la mayoría de los puestos se atienden más de 20 programas de salud que cubren la atención, prevención y tratamiento de lo siguiente:

- Atención materno prenatal.
- Atención a niños, niñas y adolecentes
- Enfermedades respiratorias agudas
- Enfermedades transmitidas por agua y alimentos
- Enfermedades transmitidas por vectores

En el municipio de San Mateo Ixtatán el 55% de pacientes es atendido en el centro de salud de la cabecera municipal, el 10% por médicos particulares, el 2% por hospitales o centros de salud de otros lugares y el 33% por puestos de salud y promotores de salud del área rural del municipio.

Además existen dos ONGs prestadoras de servicios de salud con diferentes programas de salud preventiva, reproductiva y campañas de vacunación, las cuales tienen diferentes centros de convergencia distribuidos en puntos estratégicos para cubrir la totalidad de comunidades del área rural del municipio.

CAUSAS DE MORBILIDAD

Según datos proporcionados por las comunidades y la Dirección de Área de Salud de Huehuetenango, las principales razones de morbilidad en el Municipio son: Anemia no especificada, gastritis, cefalea y artritis entre otras menos comunes.

Las causas de estas enfermedades generalmente son la deficiente dieta alimenticia que se agudiza mucho más en los infantes, la inexistencia de agua potable, y los repentinos cambios de temperatura ambiental.

No.	Diez Primeras Causas de Morbilidad General de las Enfermedades No Transmisibles	Frecuencia Masculinos	%*	Frecuencia Femeninos	%*	Total
1	**Anemia no especificada**	**168**	**12**	**439**	**17**	**607**
2	**Gastritis no especificada**	**116**	**8**	**422**	**16**	**538**
3	**Cefalea**	**139**	**10**	**343**	**13**	**482**
4	**Artritis**	**202**	**14**	**246**	**9**	**448**
5	**Dermatitis**	**88**	**6**	**104**	**4**	**192**
6	**Dermatitis alérgica**	**45**	**3**	**88**	**3**	**133**
7	**Alergia no especificada**	**55**	**4**	**62**	**2**	**117**
8	**Trastorno de la piel**	**56**	**4**	**54**	**2**	**110**
9	**Otitis media**	**54**	**4**	**47**	**2**	**101**
10	**Impétigo**	**32**	**2**	**47**	**2**	**79**
	RESTO DE CAUSAS	**461**	**33**	**738**	**28**	**1199**
	TOTAL DE CAUSAS	1416	100	2590	100	4006

Tabla nº 48: *Principales causas de la morbilidad en San Mateo Ixtatán (FUENTE: Ministerio de Salud, Área de Salud, Huehuetenango informe 2006.)*

CAUSAS DE MORTALIDAD:

Las principales causas de mortalidad en el Municipio generalmente son: infecciones respiratorias e Infecciones intestinales (diarreas y vómitos), estas enfermedades se complican cuando los pacientes presentan altos grados de desnutrición sobre todo en los niños/as.

Para los casos de las mujeres embarazadas o en proceso de parto, las causas de la mortalidad son hemorragias, retención de placenta e infecciones post-parto.

Un problema persistente en el municipio de San Mateo Ixtatán es que en el área rural no se reporta al Centro de Salud o al Registro Civil la muerte de las personas ni sus causas, por lo que no existe un registro real del total de muertes anuales en el municipio. Esto no descarta que el municipio de San Mateo Ixtatán se encuentre dentro de los que reportan los mayores índices a nivel del departamento de Huehuetenango, dadas las condiciones de pobreza, analfabetismo e insalubridad que presenta.

EDUCACIÓN

En el municipio de San Mateo Ixtatán actualmente existe una cobertura casi total de los servicios educativos del nivel primario, ya que la mayoría de centros poblados cuentan con una escuela primaria, ya sea atendida por el MINEDUC o por PRONADE. Sin embargo, el municipio adolece de otros problemas como la falta de infraestructura educativa, la poca permanencia de los docentes en las comunidades, la falta de recurso humano local y la no correspondencia de las metodologías a la realidad del municipio se manifiestan en la baja calidad de la educación del municipio. Además existen otras causas de fondo como la pobreza y pobreza extrema, la desnutrición infantil y las contraposiciones culturales que imposibilitan la asistencia y permanencia del niño en la escuela. Esta situación da

como resultado los bajos indicadores del desarrollo humano en el municipio, siendo la población femenina e infantil los más vulnerables.

Para los niveles Básico y Diversificado la situación de la escolaridad para la juventud de San Mateo Ixtatán es mucho más precaria principalmente en las niñas y señoritas, debido a que los costos de la educación se incrementan y las familias priorizan la educación de los varones.

Aunado a los problemas anteriores, la juventud de San Mateo Ixtatán registra una temprana transición de la niñez a la maternidad y paternidad, debido a que se casan o viven en unión de hecho los hombres entre los 14 y 16 años y las mujeres entre los 12 y los 14, lo que les impide la continuación de sus estudios por las responsabilidades adquiridas en la vida conyugal.

El Nivel Secundario actualmente se encuentra cubierto por el sector privado, y la cantidad de alumnos inscritos en estos niveles es relativamente baja con respecto a la cantidad de alumnos inscritos en el nivel primario.

ESTABLECIMIENTOS OFICIALES			
NIVELES ESCOLARES	TOTAL INSCRITOS		
	H	M	Total
PREPRIMARIA BILINGÜE (41)	404	387	791
PARVULOS (42)	27	20	47
PRIMARIA DE NIÑOS (43)	3526	2974	6500
PRIMARIA DE ADULTOS (44)	0	0	0
BASICO (45)	0	0	0
TELESECUNDARIA (45)	0	0	0
CICLO BASICO NUFED (45)	9	2	11
DIVERSIFICADO (46)	0	0	0
Sub Total	3966	3383	7349

ESTABLECIMIENTOS PRIVADOS			
PREPRIMARIA BILINGÜE (41)	18	15	33
PARVULOS (42)	17	9	26
PRIMARIA DE NIÑOS (43)	184	169	353
BASICO (45)	142	71	213
DIVERSIFICADO (46)	19	21	40
Sub Total	380	285	665
ESTABLECIMIENTOS POR COOPERATIVA			
BASICO (45)	69	44	113
DIVERSIFICADO (46)	29	18	47
Total	98	62	160

Tabla nº 49: *Alumnos Inscritos en los diferentes niveles educativos (Fuente: MINEDUC 2006.)*

SEGURIDAD CIUDADANA

En el municipio de San Mateo Ixtatán, la seguridad ciudadana está a cargo de la Policía Nacional Civil, la cual cuenta con una sub-estación ubicada en la cabecera municipal. Dicha sub-estación cuenta con 4 agentes, una auto patrulla, una motocicleta en mal estado, personal y equipo que no son suficientes para brindar seguridad a más de 30,000 personas distribuidas en 560 Km^2.

PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Las organizaciones y autoridades tradicionales que existían en el pasado, fueron eliminadas junto con los pobladores, destruyendo el tejido social durante el conflicto armado interno. A estas variantes se suma la influencia de las sectas religiosas y distintas formas organizativas y prácticas ancestrales.

Además, las comunidades han adoptado otras formas organizativas, que en cierta forma responden a una lógica de Estado o a las organizaciones de desarrollo

que operan en la zona, en la gestión de algún proyecto específico. Así, en las comunidades existen innumerables comités de desarrollo, ya sean sectoriales (agua, educación, mujeres), o generales, lo importante de este tipo de organización es que ha permitido a las comunidades gestionar apoyo para mejorar el nivel de vida de sus familias y por otro lado sirven de espacios de discusión para tratar temas de interés comunitario.

Actualmente y en cumplimiento de los Acuerdos de Paz, instituciones y comunidades realizan actividades especiales para la promoción de las autoridades y organizaciones tradicionales, de esta forma es que existen algunas iniciativas aún incipientes que promueven la recuperación y la reivindicación de la cultura maya, que desde sus espacios promueven actividades culturales, foros, procesos legales y la recuperación de la credibilidad del conocimiento ancestral.

Con la aplicación de la nueva Ley de Consejos de Desarrollo, se está promoviendo la participación de la sociedad, acciones tendientes a la participación ciudadana; en este esfuerzo, la Municipalidad de San Mateo Ixtatán ha realizado actividades para conformar los Consejos Comunitarios de Desarrollo de primer nivel y los Concejos Comunitarios de Segundo Nivel (COCODE), de manera que éstos, junto con el resto de los actores de la sociedad civil (Organizaciones de Mujeres, Productivas, Políticas, Indígenas, Instituciones de Desarrollo).

PARTICIPACIÓN DE LA MUJER

Como es común en nuestro país, las mujeres son las que viven las peores condiciones de pobreza y discriminación, las mujeres ixtatecas son las que se encuentran en el extremo de esta condición, y esto es producto de los altos indicadores de analfabetismo, la falta de fuentes de empleo remunerado, condiciones de aislamiento en que el Municipio vive, además de la situación de discriminación de género y étnica. Con el apoyo de la cooperación internacional se han logrado iniciar procesos de inserción de las mujeres en procesos de

organización y la creación de la Oficina Municipal de la Mujer, no obstante lo que queda por hacer sigue necesitando de grandes esfuerzos institucionales, personales, pero también estructurales y culturales.

VIVIENDA

Según el VI Censo de habitación del año 2002, se puede apreciar que existe un déficit habitacional, ya que para entonces el municipio de San Mateo Ixtatán registraba 6,118 viviendas para un total de 29,993 habitantes.

En lo que respecta al tipo de vivienda en el municipio de San Mateo Ixtatán el 80% son viviendas formales, un 18% tipo rancho y los siguientes porcentajes distribuidos en casas improvisadas, palomares, apartamentos y otros tipos.

TIPO	No. De Viviendas	Porcentaje
Formal	4908	80%
Apartamento	7	1%
Palomar	1	1%
Rancho	1114	18%
Casa improvisada	87	%
Otro	1	%
Total	6118	100%

Tabla nº 50: *Clases de Viviendas en el Municipio de San Mateo Ixtatán (Fuente: INE 2002)*

Otra de las características de las viviendas del municipio de San Mateo Ixtatán es que el material predominante en las paredes es el adobe, el cual prevalece en un 54% de las viviendas, seguido del block y madera con un 17% cada uno y el resto bajareque, concreto y otros materiales.

TIPO	No. De Viviendas	Porcentaje
Block	1204	19%
Ladrillo	17	1%
Madera	1182	19%
Concreto	182	3%
Adobe	3295	54%
Lámina metálica	37	1%
Bajareque	177	3%
Lepa	23	%
Otro	1	%
Total	6118	100%

Tabla nº 51: *Tipo de techo de vivienda en San Mateo Ixtatán (Fuente: INE 2002)*

Según el VI Censo de habitación 2002, establece que el material predominante del techo de la vivienda en el municipio de San Mateo Ixtatán es la lámina metálica, ya que el 73% de las mismas poseen este tipo de techo, entre otros como concreto que es del 21%, palma y teja con menores porcentajes.

TIPO	No. De Viviendas	Porcentaje
Concreto	246	4%
Lámina metálica	4465	73
Duralita	26	1%
Teja	1322	21%
Palma	57	1%
Otros	2	1%
Total	6118	100%

Tabla nº 52: *Material predominante en el techo de la vivienda (Fuente: INE 2002)*

De acuerdo con los datos proporcionados por el INE en el VI Censo habitacional del año 2002, se determina que el piso de la vivienda en el municipio de San Mateo Ixtatán es mayoritariamente de tierra, dado que el 68% de las casas tienen este tipo. Entre otros tipos de piso que sobresalen están la torta de cemento, ladrillo de cemento y el ladrillo cerámico principalmente en el área urbana.

TIPO	No. De Viviendas	Porcentaje
Ladrillo Cerámico	28	1%
Ladrillo de Cemento	151	2%
Ladrillo de Barro	2	1%
Torta	459	8%
Parque	0	0

TIPO	No. De Viviendas	Porcentaje
Madera	33	1%
Tierra	4140	68%
Otro	0	0
No establecido	1305	21%
Total	6118	100%

Tabla nº 53: *Tipo de pisos de las viviendas de San Mateo Ixtatán (Fuente: INE 2002)*

10.2 SEGURIDAD VIAL Y CIRCULACIÓN VEHICULAR

SISTEMA VIAL

La principal vía de acceso terrestre para el municipio de San Mateo Ixtatán, es la Ruta Nacional 9-N que comienza desde Huehuetenango hacia la cabecera municipal con un recorrido de 125 kilómetros, la cual en su recorrido comunica a las cabeceras municipales de Chiantla, San Juan Ixcoy, Soloma, Santa Eulalia y San Mateo Ixtatán. Esta ruta tiene tramos asfaltados que llegan hasta los límites entre Santa Eulalia y del municipio, el resto es de terracería transitable en todo el año aunque con mayores dificultades en la época lluviosa.

Existen otras como la que parte del municipio hacia el municipio de Nentón y de éste hacia Huehuetenango con una distancia de 155 kilómetros.

La distribución de la infraestructura vial en el municipio de San Mateo Ixtatán se distribuye de la siguiente manera.

CANTIDAD	RED VIAL (TIPO)	EN KILÓMETROS
2	**Carretera tipo A**	**67.00**
10	**Carretera tipo B**	**109.10**
14	**Brechas**	**99.85**

CANTIDAD	RED VIAL (TIPO)	EN KILÓMETROS
10	**Veredas**	**31.40**
TOTAL DE KILÓMETROS DE LA RED VIAL		**307.35**

Tabla nº 54: *Red Vial de San Mateo Ixtatán (Fuente: OMP. San Mateo Ixtatán)*

10.3 SERVICIOS DE EMERGENCIA

SALUD

En el municipio de San Mateo Ixtatán solo se cuenta con centro de salud que está ubicado en la cabecera municipal y tres puestos de salud ubicados en las siguientes aldeas: Bulej, Ixquisis y Yalanwitz, pero no están funcionando. También existen otros tres edificios para puestos de salud y dos clínicas permanentes pero de menor categoría que están en las comunidades de Yolk'ultak', Xequel y Yolaquitac. En la mayoría de los puestos se atienden más de 20 programas de salud que cubren la atención, prevención y tratamiento de lo siguiente:

- Atención materno prenatal.
- Atención a niños, niñas y adolecentes
- Enfermedades respiratorias agudas
- Enfermedades transmitidas por agua y alimentos
- Enfermedades transmitidas por vectores

En el municipio de San Mateo Ixtatán el 55% de pacientes es atendido en el centro de salud de la cabecera municipal, el 10% por médicos particulares, el 2% por hospitales o centros de salud de otros lugares y el 33% por puestos de salud y promotores de salud del área rural del municipio.

Además existen dos ONGs prestadoras de servicios de salud con diferentes programas de salud preventiva, reproductiva y campañas de vacunación, las cuales

tienen diferentes centros de convergencia distribuidos en puntos estratégicos para cubrir la totalidad de comunidades del área rural del municipio.

SEGURIDAD CIUDADANA

En el municipio de San Mateo Ixtatán, la seguridad ciudadana está a cargo de la Policía Nacional Civil, la cual cuenta con una sub-estación ubicada en la cabecera municipal. Dicha sub-estación cuenta con 4 agentes, una auto patrulla, una motocicleta en mal estado, personal y equipo que no son suficientes para brindar seguridad a más de 30,000 personas distribuidas en 560 Km^2.

10.4 SERVICIOS BÁSICOS

SISTEMA DE RECOLECCIÓN DE BASURA

En el municipio de San Mateo Ixtatán, para el casco urbano la municipalidad se encarga de recolectar la basura que se genera durante los días de mercado y únicamente en el área utilizada por los comerciantes o vendedores y la misma es depositada en un vertedero que se ha seleccionado de manera conjunta con el personal de saneamiento ambiental del Centro de salud Local, sin ningún tratamiento. Las familias de la cabecera municipal no tiene este servicio por lo que la población dispone de tirarla en cualquier lugar como en las calles, ríos, o lugares desocupados sitios baldíos incrementando así la contaminación.

En las comunidades del área rural del municipio la mayoría de las familias la tiran en sus propios sitios, otras la queman y algunas la entierran.

DRENAJES Y TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS

La cabecera municipal es la única que cuenta con drenajes domiciliarios, pero este no llena los mínimos requisitos púes esta en malas condiciones por que no cuenta con planta de tratamiento de las aguas servidas por lo que los desechos

líquidos van a dar los ríos. En la comunidades del municipio, según el Área de Salud del departamento de Huehuetenango para el año 2004 el 22.36% de viviendas del municipio cuenta con servicio de letrinas y el 77.64% no cuenta con este servicio.

EDUCACIÓN

En el municipio de San Mateo Ixtatán actualmente existe una cobertura casi total de los servicios educativos del nivel primario, ya que la mayoría de centros poblados cuentan con una escuela primaria, ya sea atendida por el MINEDUC o por PRONADE. Sin embargo, el municipio adolece de otros problemas como la falta de infraestructura educativa, la poca permanencia de los docentes en las comunidades, la falta de recurso humano local y la no correspondencia de las metodologías a la realidad del municipio se manifiestan en la baja calidad de la educación del municipio. Además existen otras causas de fondo como la pobreza y pobreza extrema, la desnutrición infantil y las contraposiciones culturales que imposibilitan la asistencia y permanencia del niño en la escuela. Esta situación da como resultado los bajos indicadores del desarrollo humano en el municipio, siendo la población femenina e infantil los más vulnerables.

Para los niveles Básico y Diversificado la situación de la escolaridad para la juventud de San Mateo Ixtatán es mucho más precaria principalmente en las niñas y señoritas, debido a que los costos de la educación se incrementan y las familias priorizan la educación de los varones.

Aunado a los problemas anteriores, la juventud de San Mateo Ixtatán registra una temprana transición de la niñez a la maternidad y paternidad, debido a que se casan o viven en unión de hecho los hombres entre los 14 y 16 años y las mujeres entre los 12 y los 14, lo que les impide la continuación de sus estudios por las responsabilidades adquiridas en la vida conyugal.

El Nivel Secundario actualmente se encuentra cubierto por el sector privado, y la cantidad de alumnos inscritos en estos niveles es relativamente baja con respecto a la cantidad de alumnos inscritos en el nivel primario.

ESTABLECIMIENTOS OFICIALES			
NIVELES ESCOLARES	TOTAL INSCRITOS		
	H	M	Total
PREPRIMARIA BILINGÜE (41)	404	387	791
PARVULOS (42)	27	20	47
PRIMARIA DE NIÑOS (43)	3526	2974	6500
PRIMARIA DE ADULTOS (44)	0	0	0
BASICO (45)	0	0	0
TELESECUNDARIA (45)	0	0	0
CICLO BASICO NUFED (45)	9	2	11
DIVERSIFICADO (46)	0	0	0
Sub Total	3966	3383	7349
ESTABLECIMIENTOS PRIVADOS			
PREPRIMARIA BILINGÜE (41)	18	15	33
PARVULOS (42)	17	9	26
PRIMARIA DE NIÑOS (43)	184	169	353
BASICO (45)	142	71	213
DIVERSIFICADO (46)	19	21	40
Sub Total	380	285	665
ESTABLECIMIENTOS POR COOPERATIVA			
BASICO (45)	69	44	113
DIVERSIFICADO (46)	29	18	47
Total	98	62	160

Tabla nº 55: *Alumnos Inscritos en los diferentes niveles educativos (Fuente: MINEDUC 2006.)*

SERVICIOS FINANCIEROS

En lo que respecta a servicios financieros, el municipio de San Mateo Ixtatán cuenta con una institución bancaria que brinda servicio financiero de ahorro y crédito, así como la recepción y pago de remesas familiares provenientes del extranjero. Esta institución bancaria es el Banco de Desarrollo Rural.

TRANSPORTE TERRESTRE

El municipio cuenta con dos empresas de autobuses extraurbanos que viajan de San Mateo Ixtatán a Nentón e Ixquisis; en la cabecera municipal no existe empresas de transporte de buses extraurbanos para la ruta de la cabecera departamental ya que las empresas de buses extraurbanos del Municipio de Barillas cubren y brindan este servicio a la población de San Mateo Ixtatán. Además por la reciente apertura de caminos vecinales a las comunidades, circulan vehículos tipo pick-up doble tracción que transportan carga y personas de las comunidades a la cabecera municipal.

TRANSPORTE AÉREO

En el territorio del municipio de San Mateo Ixtatán existe una pista de aterrizaje en la aldea Ixquisis en donde aterrizan los vuelos aéreos de la empresa AGAPE, provenientes de la Ciudad capital y Huehuetenango. Este medio transporta personas y carga cuando los interesados solicitan el servicio y las condiciones climáticas de lluvia y neblina permiten el aterrizaje.

COMUNICACIÓN TELEFÓNICA

San Mateo Ixtatán cuenta con una red telefónica instalada que incluye líneas domiciliares, comerciales, institucionales, comunitarias y teléfonos celulares,

el servicio de teléfonos de líneas domiciliares fue instalado únicamente en el área urbana por la empresa Telecomunicaciones de Guatemala TELGUA S.A. y PCS-CLARO. Para algunas comunidades del área rural cuentan con telecomunicaciones celulares que proveen las empresas de COMCEL-TIGO que tienen varias antenas emisoras de señal que cubren un buen porcentaje del territorio y mantienen la cobertura del servicio y además personas particulares de algunas comunidades brindan el servicio de telefónico de la empresa Teléfonos del Norte.

COMUNICACIÓN RADIAL

Las emisoras de comunicación radial local en el municipio de San Mateo Ixtatán, es bastante limitada ya que solamente existe una emisora de frecuencia modulada impulsada por una iglesia Evangélica, quienes se han preocupado por informar a sus feligreses del casco urbano y de algunas comunidades aledañas. Además en casi en todo el territorio del municipio especialmente de las comunidades del norte escuchan emisoras mexicanas.

SALUD

Para los servicios salud del municipio de San Mateo Ixtatán se cuenta con 1 Centro de Salud tipo B funcionando y 3 Puestos de Salud ubicados en las comunidades de Bulej, Ixquisis y Yalanwitz.(no funcionan por falta de personal)

EDUCACIÓN

Los edificios escolares para el municipio de San Mateo Ixtatán se encuentran distribuidos de la siguiente manera, por nivel, establecimientos oficiales, privado y por cooperativas, así como las condiciones en que se encuentran los edificios escolares.

NIVELES ESCOLARES	EDIFICIO ESCOLAR								
	CANTIDAD DE AULAS				Sec. al aire libre	CANTIDAD DE SANITARIOS			
	Bueno	Reg.	Malo	Total		Bueno	Reg.	Malo	Total
ESTABLECIMIENTOS OFICIALES									
PREPRIMARIA BILINGÜE (41)	27	7	4	38	2	69	0	35	104
PARVULOS (42)	3	0	0	3	0	0	0	6	6
PRIMARIA DE NIÑOS (43)	136	26	10	172	1	104	0	60	164
PRIMARIA DE ADULTOS (44)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BASICO (45)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TELESECUNDARIA (45)	3	0	0	3	0	1	0	0	1
CICLO BASICO NUFED (45)	1	0	0	1	0	3	0	0	3
DIVERSIFICADO (46)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	170	33	14	217	3	177	0	101	278
ESTABLECIMIENTOS PRIVADOS									
PREPRIMARIA BILINGÜE (41)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PARVULOS (42)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PRIMARIA DE NIÑOS (43)	1	0	0	1	0	3	0	0	3
BASICO (45)	1	0	0	1	0	3	0	0	3
DIVERSIFICADO (46)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	2	0	0	2	0	6	0	0	6
ESTABLECIMIENTOS POR C0OPERATIVA									
BASICO (45)	0	3	0	3	0	0	0	2	2
DIVERSIFICADO (46)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	0	3	0	3	0	0	0	2	2

Tabla nº 56: *Infraestructura Educativa de San Mateo Ixtatán (Fuente: MINEDUC 2006)*

ENERGÍA ELÉCTRICA

Según el Instituto Nacional de Estadística INE., en el Municipio de San Mateo Ixtatán el 27% posee servicio de Energía Eléctrica y el 73% no poseen este servicio.

SERVICIO DE AGUA

En el municipio de San Mateo Ixtatán el agua que utilizan la mayoría de la población es obtenida de pozos y manantiales, sin control mínimo de higiene que garantice para el consumo humano, lo que incide en enfermedades provocadas por la contaminación de este vital líquido.

Según el Censo del INE del año 2002 el 81% de los hogares del municipio cuentan con servicio de agua y el 19% sin este servicio.

LETRINAS

Según la Jefatura de Área de Salud de Huehuetenango en el año 2004 el 22% de las viviendas del municipio cuenta con letrinas mientras que el 78% no cuenta con este servicio.

MERCADOS

En la cabecera municipal existen dos mercados, sin embargo las instalaciones de este mercado no son utilizadas en su totalidad ya que muchos vendedores expenden sus mercaderías a orilla de la calle principal. Además existen otros seis mercados ubicados en diferentes comunidades del municipio y estos son: en la aldea Yolk'ultak, Bulej, Nuevo Triunfo y Pojom, la infraestructura de estos mercados en las comunidades son galeras por lo que no reúne las condiciones para el comerciante.

CEMENTERIOS

La Cabecera Municipal cuenta con un cementerio que también es utilizado por los cantones del casco urbano, este carece de circulación perimetral como también no cuenta con servicio de agua. Las aldeas del municipio casi la mayoría cuenta con su cementerio propio.

10.5 PERCEPCIÓN LOCAL SOBRE EL PROYECTO

La muestra recogida para este estudio está compuesta por 129 encuestados en las cercanías al lugar del proyecto Pojom II como más abajo se detalla.

10.5.1 Datos recabados "in situ" acerca de la población

En la encuesta se les pregunta temas personales como nombre, edad, género, número de cédula o DPI, tipo de estudios realizados hasta la fecha, tiempo residiendo en el sector, ocupación, lugar de trabajo y lugar donde se les realizó la encuesta.

A continuación se exponen los estadísticas obtenidas de la población sondeada.

Figura nº 56: *Género de los encuestados.*

La desproporción existente entre hombre y mujeres se debe en definitiva a que en las reuniones y actos informativos celebrados en las casas comunales y lugares de laboreo la mayoría de asistentes eran hombres. La profesión de la mayoría de las mujeres es ser ama de casa, por lo que no se consiguió gran afluencia de las mismas. Sin embargo se realizaron visitas a diversos hogares, en los que se tuvo la oportunidad de subsanar en parte este hecho (la mayoría de las encuestas a mujeres fueron realizadas en sus hogares de forma individualizada).

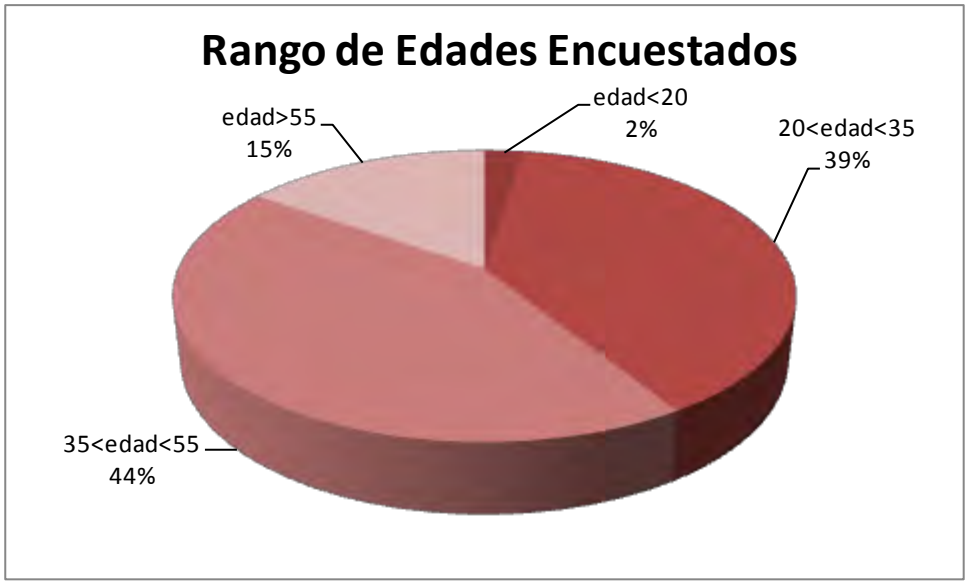


Figura nº 57: *Edad de los encuestados.*

Se puede observar que la totalidad de la población sondeada es adulta, como cabría esperar.

Figura nº 58: *Tiempo vivido en la comunidad en relación a la edad*

Para realizar el anterior gráfico circular se dividió a la muestra encuestada en función al tiempo vivido en la comunidad. Si lleva toda la vida, si está desde los 15 años (estos últimos compondrán el grupo de "Desde pequeño"), si lleva más o menos de 5 años pero llegó después de cumplir los 15 años. Con esto se observa que el tiempo en la comunidad de los encuestados es relativamente grande, por lo que se puede suponer les importa lo que en ella ocurra.

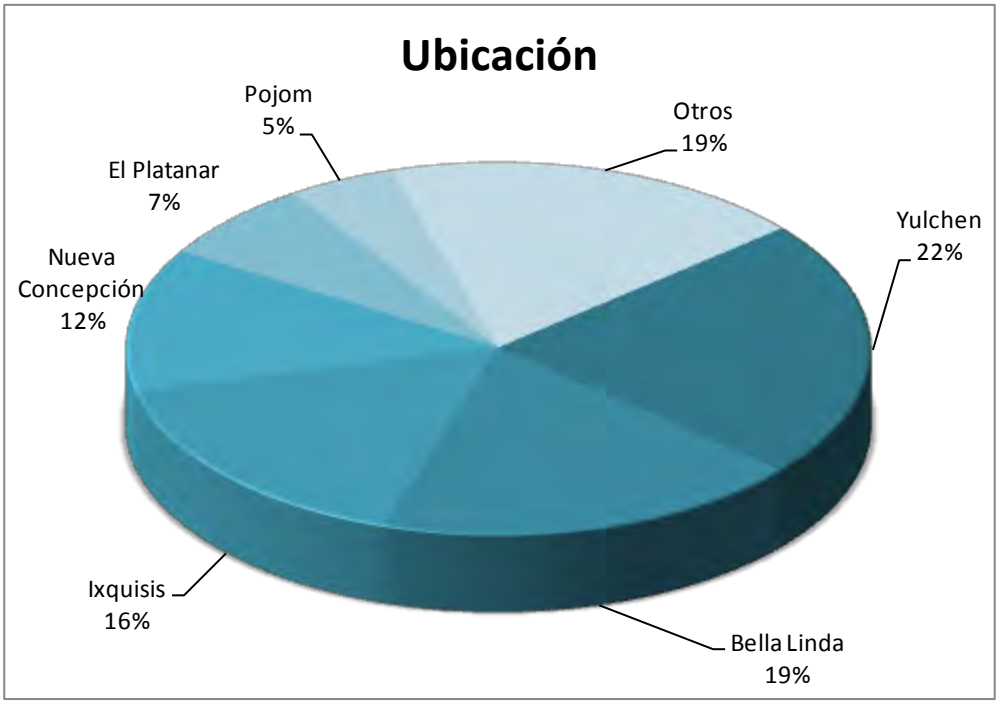


Figura nº 59: *Lugar de trabajo de los encuestados.*

Figura nº 60: *Actividades que desarrollan los encuestados.*

Como se ha detallado anteriormente, un alto porcentaje de las mujeres encuestadas son amas de casa y fueron encuestadas en sus hogares. El detalle significativo de la anterior figura es la actividad agrícola predominante en la zona, que se ha de analizar junto la información que introduce el próximo diagrama acerca de la ausencia de educación universitaria. La mayoría de los encuestados cursaron estudios de grado y/o primaria.

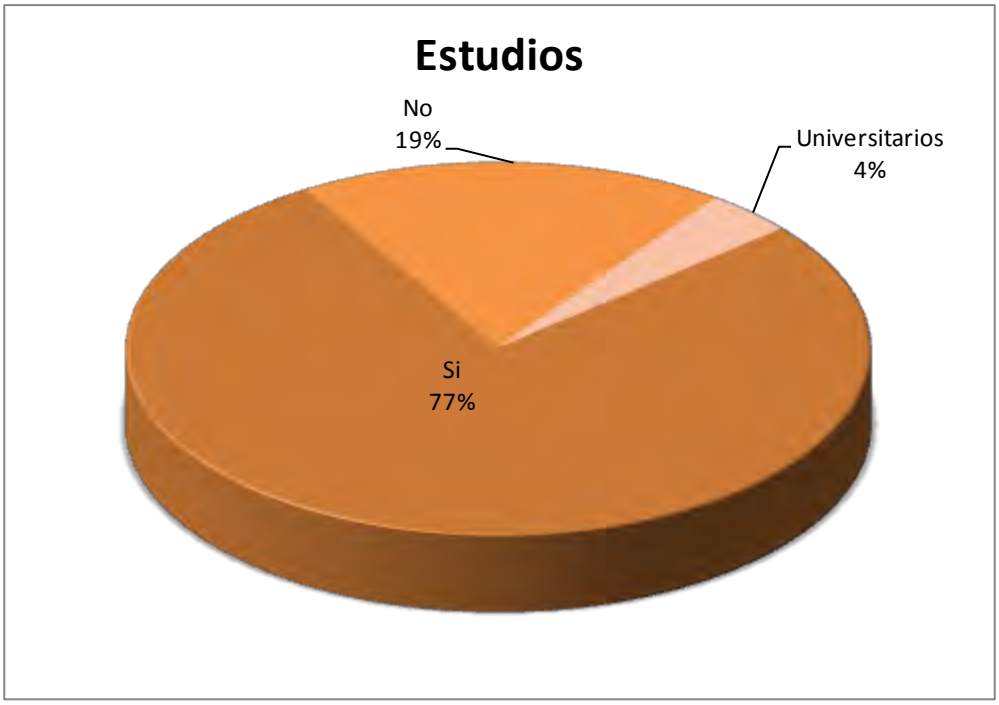


Figura nº 61: *Escolaridad de los encuestados.*

Dentro del cómputo analizado, los correspondientes al *"si"* son aquellos que por lo menos fueron a Primero de Primaria. Importante resaltar el casi 20% de no escolarizados.

10.5.2 Datos recabados "in situ" acerca de la aceptación del proyecto

Entrando en materia referente al proyecto Pojom II, se les pregunto literalmente en español y lengua local:

- Pregunta 1: ¿Sabe usted que en esta área se planifica desarrollar el proyecto Hidroeléctrico Pojom II?

- Pregunta 2: ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto Hidroelectrico Pojom podría traer beneficios a su comunidad?

Figura nº 62: *Beneficios que conllevaría el proyecto Pojom II.*

Unanimidad de los encuestados en la respuesta a la pregunta de si conllevaría desarrollo el proyecto a las zonas circundantes.

- Pregunta 3: ¿Cree usted que el desarrollo del proyecto hidroeléctrico Pojom II podría causar algún impacto a la comunidad?

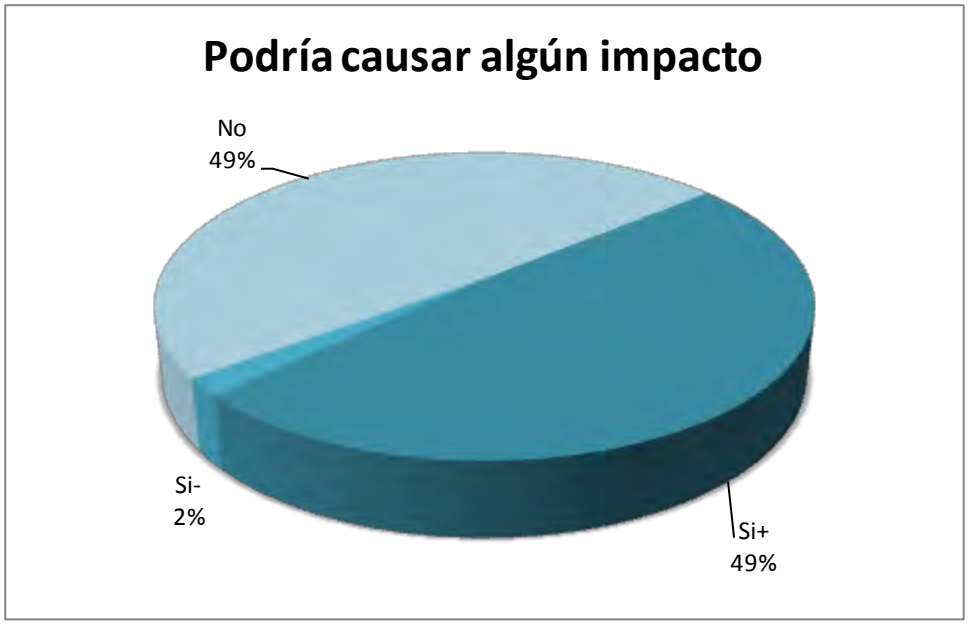


Figura nº 63: *Gráfica Circular del impacto del proyecto.*

Al analizar las respuestas a esta pregunta número 3, se detectó que los encuestados respondían en su mayoría en tres sentidos diferentes:

- Si +: donde los encuestados mencionaban que sí atraería impactos POSITIVOS o BENEFICIOSOS PARA LA COMUNIDAD
- Si -: donde los encuestados argumentaban impactos NEGATIVOS que puediera acarrear el desarrollo del proyecto. Estos comentarios fueron analizados y tenidos en cuenta para futuras fases de desarrollo de la hidroeléctrica.
- No: donde los encuestados se referían a que NO PRODUCIRÍA IMPACTOS NEGATIVOS, y comentaban algunos IMPACTOS POSITIVOS QUE SÍ ORIGINARÍA EL PROYECTO.

Dentro de los encuestados que respondieron "Si", un abrumador porcentaje respondió que conllevaría impacto pero positivo para las respectivas comunidades, datos que concuerdan con la pregunta dos. Hay un pequeño porcentaje que opina

que conllevaría algún impacto negativo, pero más adelante opinan que igualmente se debería de realizar el proyecto. Si bien, se ha tenido en cuenta las objeciones de éstos últimos y serán consideradas en futuras etapas del proyecto.

Por tanto, agregando el "Si +" y el "No" se puede concluir que un 98 % de los encuestados entendía que el desarrollo del proyecto será beneficioso.

- Pregunta 4: ¿Está Usted de acuerdo con el desarrollo del proyecto hidroeléctrico Pojom II?

Figura nº 64: *Conformidad con la realización del proyecto.*

A continuación se detallan en modo resumen, los datos y respuestas de los encuestados. Además se adjuntarán las encuestas originales manuscritas en el anexo correspondiente.

10.5.3 Reportaje fotográfico de las sesiones informativas y visitas a autoridades locales del área de influencia

Figura nº 65: *Campañas informativas en el área de influencia del proyecto Pojom II*

Figura nº 66: *Firma de Avales y Actas. De izquierda a derecha y de arriba abajo: 1. Aval Alcalde de "Bella Linda"; 2. Aval Alcalde "Ixquisis"; 3. Aval Alcalde "El Platanar"; 4. Líderes Ixquisis; 5, 6, 7 y 8. Aval de comunidades y líderes locales del área de influencia.*

Figura nº 67: *Recorrido de los sitios del proyecto y convivencia con los líderes locales*

Figura nº 68: *Reunión con líderes del área de influencia del proyecto*

Nº Encuesta	Nombre	Edad	Genero	Escolaridad	Nº Cedula o DPI	Lugar Exped.	Tiempo Residiendo	Ocupación	Lugar Encuesta	Lugar de Trabajo	Respuesta pregunta 1	Respuesta pregunta 2	Respuesta pregunta 3	Respuesta pregunta 4
1	Pascual Carmelo José	55	Masculino	No	M-13 5519	San Mateo de Ixtatan	30	Agricultor	Gulchon	Campo	Si	Si	No	Si
2	Wilson Rafael Morales Ortiz		Masculino	MEPU	M-13 27948	San Mateo de Ixtatan	18	Profesor	Ixquisis	Yulchen Frontera	Si	Si	No	Si
3	Pedro Bautista Gómez	37	Masculino	3º Primaria	M-13 11676	San Mateo de Ixtatan	25	Agricultor	Yulchen Frontera	Campo	Si	Si	No	Si
4	Miguel Francisco	30	Masculino	No	M-13 4797	San Mateo de Ixtatan	30	Agricultor	Yulchen Frontera	Campo	Si	Si	No	Si
5	Juan Gaspar	30	Masculino	6º Primaria	M-13 1834	San Mateo de Ixtatan	30	Agricultor	Yalantluitz	Campo	Si	Si	Si-	Si
6	Ana Tomás Antonio	16	Femenino	5º Primaria		San Mateo de Ixtatan	16	Ama de Casa	Yulchen Frontera	Yulchen Frontera	Si	Si	Si+	Si
7	José Camilo Tapoce	25	Masculino	6º Primaria	M-13 19961	San Mateo de Ixtatan	25	Agricultor	Yulchen Frontera	Yulchen Frontera	Si	Si	Si+	Si
8	Juan Pedro Mateo Velásquez	41	Masculino	1º Primaria	M-13 9621	San Mateo de Ixtatan	41	Agricultor	Yulchen Frontera	Yulchen Frontera	Si	Si	Si+	Si
9	Juan Francisco Mateo		Masculino	4º Primaria	M-13 19354	San Mateo de Ixtatan	25	Agricultor	Yulchen Frontera	Yulchen Frontera	Si	Si	Si+	Si
10	Mateo Lucas García	36	Masculino	3ª Grado	M-13 12585	San Mateo de Ixtatan	36	Agricultor	Yulchen Frontera	Yulchen Frontera	Si	Si	Si+	Si
11	Jorge Lopes Morales	76	Masculino	No	M-13 5159	San Mateo de Ixtatan	45	Agricultor	Casa	Bella Linda	Si	Si	Si+	Si
12	Lucila Guillermina Ramos Pérez		Femenino	Secretaria	M-13 5976	Malacatancito	1	Secretaria	Casa	Bella Linda	Si	Si	No	Si
13	Marteo Francisco Mateo	47	Masculino	3º primaria	M-13 16663	San Mateo de Ixtatan	47	Agricultor	Trabajo	Campo	Si	Si	Si+	Si
14	Baltasar Gómez	77	Masculino	2º Primaria		San Mateo de Ixtatan	47	Agricultor	Trabajo	Campo	Si	Si	Si+	Si
15	Francisco Rodrigues Velasquez	26	Masculino	5º Primaria	M-13 18172	San Mateo de Ixtatan	18	Agricultor	Casa	Bella Linda	Si	Si	No	Si
16	Miguel pablo Miguel	28	Masculino	No		San Mateo de Ixtatan	25	Agricultor	Casa	Bella Linda	Si	Si	No	Si
17	Walter Lopes Gutierres	34	Masculino	5º Primaria	M-13 25526	San Mateo de Ixtatan	28	Agricultor	Casa	Bella Linda	No	Si	Si+	Si
18	Helia Morales Ramires	29	Femenino	4º Primaria	M-13 16644	San Mateo de Ixtatan	29	Ama de Casa	Casa	Bella Linda	Si	Si	No	Si
19	Adanias Velasques Ortiz	30	Masculino	3º Primaria	M-13 R19182	San Mateo de Ixtatan	16	Agricultor	Casa	Bella Linda	Si	Si	No	Si
20	Ana Tomás Juan	29	Femenino	4º Primaria	M-13 23675	San Mateo de Ixtatan	29	Agricultor	Trabajo	Yulchen Frontera	Si	Si	Si+	Si
21	Eulalia Baltasar Ramón	31	Femenino	3º Primaria	M-13 23635	San Mateo de Ixtatan	30	Agricultor	Trabajo	Yulchen Frontera	Si	Si	No	Si
22	Francisco Pablo Francisco	62	Masculino	2º Primaria	M-13 8451	San Mateo de Ixtatan	62	Agricultor	Trabajo	Yulchen Frontera	Si	Si	Si+	Si
23	Frelipe Nicolás Francisco	47	Masculino	4º Primaria	M-13 10396	San Mateo de Ixtatan	47	Agricultor	Casa	Yulchen Frontera	Si	Si	Si+	Si
24	Angelina Ramírez	30	Femenino	2º Primaria	M-13 23621	San Mateo de Ixtatan	30	Ama de casa	Trabajo	Yulchen Frontera	Si	Si	No	Si
25	Pascual Domingo Nicolás	49	Masculino	1º Primaria	M-13 17290	San Mateo de Ixtatan	40	Agricultor	Casa	Yulchen Frontera	Si	Si	No	Si
26	Sebastián Lucas Pedro	34	Masculino	5º Grado	M-13 12715	San Mateo de Ixtatan	34	Agricultor	Yulchen Frontera	Yulchen Frontera	Si	Si	Si+	Si
27	Pascual Félix		Masculino	2º Primaria	M-13 5558	San Mateo de Ixtatan	61		Yulchen Frontera	Yulchen Frontera	Si	Si	Si+	Si
28	Juana Gaspar Mateo	43	Femenino	No	M-13 45924	San Mateo de Ixtatan	43	Agricultor	Casa	Yulchen Frontera	Si	Si	Si+	Si
29	Ramón Pedro	49	Masculino	2º Grado	M-13 3575	San Mateo de Ixtatan	49	Agricultor	Trabajo	Yulchen Frontera	Si	Si	Si+	Si
30	Mateo Gómez I	60	Masculino	2º Primaria	M-13 3570	San Mateo de Ixtatan	60	Agricultor	Trabajo	Yulchen Frontera	Si	Si	Si+	Si
31	Domingo Juarez Gaspar	54	Masculino	1º Primaria	M-13 6587	San Mateo de Ixtatan	54	Agricultor	Casa	Campo	Si	Si	Si+	Si
32	Marcos Gaspar Marcos Félix	47	Masculino	No	M-13 4265	San Mateo de Ixtatan	47	Agricultor	Casa	Yulchen Frontera	Si	Si	No	Si
33	José Mateo	46	Masculino	6º Primaria	M-13 4937	San Mateo de Ixtatan	46	Agricultor	Casa	Campo	Si	Si	Si+	Si
34	Pedro León Mateo	55	Masculino	2º Grado	M-13 5020	San Mateo de Ixtatan	55	Agricultor	Trabajo	Yulchen Frontera	Si	Si	Si+	Si
35	Juan Francisco Mateo	67	Masculino	No	M-13 4786	San Mateo de Ixtatan	50	Agricultor	Casa	Yulchen Frontera	Si	Si	Si+	Si
36	Pablo Mateo Pascual Mateo	32	Masculino	3º Grado	M-13 6408	San Mateo de Ixtatan	32	Agricultor	Casa	Campo	Si	Si	No	Si
37	Jaspar Nicolás Gaspar	27	Masculino	2º Grado	M-13 10117	San Mateo de Ixtatan	27	Agricultor	Trabajo	Campo	Si	Si	Si+	Si
38	Mateo Gaspar	54	Masculino	No	M-13 4374	San Mateo de Ixtatan	39	Agricultor	Trabajo	Yulchen Frontera	Si	Si	Si+	Si
39	Arsenio Morales Pérez	24	Masculino	5º Primaria		San Mateo de Ixtatan	22	Agricultor	Casa	Bella Linda	Si	Si	No	Si
40	Enma Morales Pérez		Femenino	3º Primaria			20	Ama de Casa	Casa	Bella Linda	Si	Si	No	Si
41	Erik Marmen Escalante Sosa	19	Masculino	Bachillerato		San Mateo de Ixtatan	19	Estudiante	Bella Linda	Bella Linda	Si	Si	No	Si
42	Enrique Manfredo López Vásquez	39	Masculino	Estudiante	M-13 38834	Huehuetenango	1	Comerciante	Casa	Bella Linda	Si	Si	No	Si
43	Odilia Leinisa Escalante Sosa	27	Femenino	3º Primaria	M-13 21104	San Mateo de Ixtatan		Ama de Casa	Bella Linda	Bella Linda	Si	Si	No	Si

Nº Encuesta	Nombre	Edad	Genero	Escolaridad	Nº Cedula o DPI	Lugar Exped.	Tiempo Residiendo	Ocupación	Lugar Encuesta	Lugar de Trabajo	Respuesta pregunta 1	Respuesta pregunta 2	Respuesta pregunta 3	Respuesta pregunta 4
44	Celestino Morales Escalante	46	Masculino	2º Primaria	M-13 R9665	San Mateo de Ixtatan	40	Agricultor	Casa	Bella Linda	Si	Si	No	Si
45	Sandra Yanet Escalante Sosa	21	Femenino	5º Secretaria		San Mateo de Ixtatan	21	Secretaria	Bella Linda	Bella Linda	Si	Si	No	Si
46	Emelia Francisca González Matias	18	Femenino	3º Básico		Bella Linda	18	Estudiante	Casa	Bella Linda	Si	Si	No	Si
47	Mariola Margarita González Matías	22	Femenino	Básica	M-13 28726	Huehuetenango	22	Ama de Casa	Casa	Bella Linda	Si	Si	No	Si
48	Isolina Matías de Gonsales	59	Femenino	No	M-13 R 22714	Huehuetenango	45	Ama de Casa	Casa	Bella Linda	Si	Si	No	Si
49	Salvador Gonsalez Morales	62	Masculino	3º Básico	M-13 R4598	San Mateo de Ixtatan	50	Agricultor	Casa	Bella Linda	Si	Si	No	Si
50	Miguel Gonsalez Morales	52	Masculino	6º Primaria	M-13 R 7073	San Mateo de Ixtatan	50	Agricultor	Casa	Bella Linda	Si	Si	Si+	Si
51	Sebastian Tomas Sebastian	32	Masculino	2 Primaria	M-1311632	San Mateo de Ixtatan	32	Agricultor	Trabajo	Campo	Si	Si	No	Si
52	Felipe Bautista	51	Masculino	No	M-13 6065		30	Agricultor	Ixquisis	Campo	Si	Si	No	Si
53	Juan Antonio Baltazar Ramires	48	Masculino	1 Primaria	M-13 9990	San Mateo de Ixtatan	48	Agricultor	Ixquisis	Ixquisis	Si	Si	Si+	Si
54	Gavino Esteban Diego	28	Masculino	4 Primaria	M-13 18828	San Mateo de Ixtatan	28	Agricultor	Casa	Ixquisis	Si	Si	Si+	Si
55	Guillermo Daniel Hucas García	25	Masculino	2 Primaria	M-13 21509	San Mateo de Ixtatan	25	Agricultor	Casa	Ixquisis	Si	Si	Si+	Si
56	Victoriano Riuera Monta	35	Masculino	3 Primaria	M-13 45696	San Mateo de Ixtatan	35	Agricultor	Casa	Ixquisis	Si	Si	Si+	Si
57	Wilfredo Velasques	38	Masculino	4 Primaria	M-13 11268	San Mateo de Ixtatan	29	Agricultor	Ixquisis	Campo	Si	Si	No	Si
58	Enrique Sorbelio Rivera Month	35	Masculino	2 Primaria	M-13 20967	San Mateo de Ixtatan	35	Agricultor	Ixquisis	Ixquisis	Si	Si	Si+	Si
59	Sebastian Lucas	61	Masculino	No	M-13 15690	San Mateo de Ixtatan	40	Agricultor	Ixquisis	Campo	Si	Si	No	Si
60	Baltazar Francisco	62	Masculino	No	M-13 3877	San Mateo de Ixtatan	59	Agricultor	Trabajo	Ixquisis	Si	Si	Si+	Si
61	Antonio Alanzo	39	Masculino	2 Primaria	M-13 11289	San Mateo de Ixtatan	39	Agricultor	Ixquisis	Campo	Si	Si	No	Si
62	Carlos Danilo Villatoro Rivera	33	Masculino	3 Primaria	M-13 13418	San Mateo de Ixtatan	33	Agricultor	Casa	Ixquisis	Si	Si	Si+	Si
63	Marco Tulio Anibal Villatoro	40	Masculino	2 Primaria	M-13 35242	San Mateo de Ixtatan	40	Agricultor	Casa	Ixquisis	Si	Si	Si+	Si
64	Isabel Angélica Méndez	24	Femenino	Universitario	M-13 26105	Sacatenango	2	Tecnico Agricola	Ixquisis	Ixquisis	Si	Si		Si
65	Edvin Velasquez	29	Masculino	4 Primaria	M-13 16432	San Mateo de Ixtatan	29	Agricultor	Ixquisis	Campo	Si	Si	No	Si
66	Maynor Levi	20	Masculino	Profesor primaria	M-13 18139	San Mateo de Ixtatan	20	Profesor	Ixquisis	Escuela	Si	Si	No	Si
67	Rudy Morales Peres	40	Masculino	6 Primaria	M-13 11468	San Mateo de Ixtatan	25	Empleado Moscamed	Ixquisis	Ixquisis	Si	Si	No	Si
68	Rene Velazques Soto	34	Masculino	3 Primaria	M-13 12700	San Mateo de Ixtatan	34	Agricultor	Ixquisis	Campo	Si	Si	No	Si
69	Erik Daniel Muñoz Turigano	27	Masculino	6 Primaria	M-13 27664	San Mateo de Ixtatan	27	Agricultor	Ixquisis	Ixquisis	Si	Si	Si+	Si
70	Lizandro Muñoz Morales	35	Masculino	4 Primaria	M-13 29119	Santa Cruz de Barillas	35	Agricultor	Ixquisis	Campo	Si	Si	Si+	Si
71	Francisco Baltazar Ramires	35	Masculino	2 Primaria	M-13 12810	San Mateo de Ixtatan	35	Agricultor	Ixquisis	Campo	Si	Si	No	Si
72	Juan Lopez Rivas	42	Masculino	T.a.	M-13 14781	Santa Cruz de Barillas			Ixquisis	Ixquisis	Si	Si	Si+	Si
73	Maria Olimpia Reyes Castilla	46	Femenino	3 Primaria	M-13 20414	Santa Cruz de Barillas	29	Ama de casa	Casa	Ixquisis	Si	Si	Si+	Si
74	Militonso Ines Villatoro Galindo	52	Masculino	No	M-13 8435	Democracia	40	Agricultor	Casa	Ixquisis	Si	Si	Si+	Si
75	Jorge Luis Castañeda Villatoro	21	Masculino	No	Extraviada	Huehuetenango	21	Mecanico	Ixquisis	Ixquisis	Si	Si	Si+	Si
76	Elina Santos Leyua Chavez	39	Femenino	2 Primaria	M-13 11382	San Mateo de Ixtatan	25	Ama de casa	Casa	Ixquisis	Si	Si	Si+	Si
77	... Yomara Gutierres Morales	23	Femenino	5 Primaria	M-13 23259	San Mateo de Ixtatan	23	Ama de casa	Casa	Ixquisis	Si	Si	Si+	Si
78	Leonel Castañeda Carrillo	46	Masculino	6 Primaria	M-13 46843	Huehuetenango	30	Agricultor	Casa	Ixquisis	Si	Si	Si+	Si
79	Edgar Rubin	48	Masculino	3 Primaria	M-13 26259	San Mateo de Ixtatan	40	Agricultor	Casa	Ixquisis	Si	Si	Si+	Si
80	Adela Lorena Villatoro Reyes	28	Femenino	6 Primaria	M-13 33886	Democracia	28	Ama de casa	Casa	Ixquisis	Si	Si	Si+	Si
81	Julio Villatoro Galindo	65	Masculino	6 Primaria	M-13 123801	San Mateo de Ixtatan	45	Agricultor	Casa	Ixquisis	Si	Si	Si+	Si
82	Rogelio andres ramirez	40	Masculino	3 Primaria	M-13 14000	San Mateo de Ixtatan	40	Agricultor	Trabajo	Nueva Concepcion	Si	Si	Si+	Si
83	Juan Pablo Juan	28	Masculino	2 Primaria	M-13 22208	San Mateo de Ixtatan	28	Agricultor	Trabajo	Nueva Concepcion	Si	Si	Si+	Si
84	Magdalena Matia Leon	32	Femenino	2 Primaria	M-13 18783	San Mateo de Ixtatan	32	Ama de casa	Casa	Nueva Concepcion	Si	Si	No	Si
85	Francisco Tomas Sebastian	55	Masculino	2 Primaria	M-13 12240	San Mateo de Ixtatan	55	Agricultor	Trabajo	Nueva Concepcion	Si	Si	No	Si
86	Gaspar Tomas Sebastian	32	Masculino	4 Primaria	M-13 13283	San Mateo de Ixtatan	32	Agricultor	Trabajo	Nueva Concepcion	Si	Si	Si+	Si

Nº Encuesta	Nombre	Edad	Genero	Escolaridad	Nº Cedula o DPI	Lugar Exped.	Tiempo Residiendo	Ocupación	Lugar Encuesta	Lugar de Trabajo	Respuesta pregunta 1	Respuesta pregunta 2	Respuesta pregunta 3	Respuesta pregunta 4
87	Gaspar Samuel Juan Diego	29	Masculino	3 Primaria	M-13 14849	San Mateo de Ixtatan	29	Agricultor	Trabajo	Nueva Concepcion	Si	Si	Si+	Si
88	Mateo Nicolas Pedro	29	Masculino	4 Primaria	M-13 33319	San Mateo de Ixtatan	29	Agricultor	Trabajo	Nueva Concepcion	Si	Si	Si+	Si
89	Antonio Mateo Vancos	30	Masculino	3 Primaria	M-13 20380	San Mateo de Ixtatan	30	Agricultor	Casa	Nueva Concepcion	Si	Si	Si+	Si
90	Alvaro Pedro Ramirez	38	Masculino	4 Primaria	M-13 16958	San Mateo de Ixtatan	38	Agricultor	Casa	Nueva Concepcion	Si	Si	Si+	No
91	Hanselio Esteban	32	Masculino	6 Primaria	M-13 16680	San Mateo de Ixtatan	32	Agricultor	Nueva Concepción	Campo	Si	Si	Si-	Si
92	Mario Batazan	25	Masculino	5 Primaria	M-13 22340	San Mateo de Ixtatan	25	Agricultor	Nueva Concepción	Campo	Si	Si	No	Si
93	Marcos Mateo Pedro	59	Masculino	3 Primaria	M-13 9690	San Mateo de Ixtatan	29	Agricultor	Casa	Nueva Concepcion	Si	Si	Si+	Si
94	Francisco Velazquez	53	Masculino	1 Primaria	M-13 6569	San Mateo de Ixtatan	50	Agricultor	Trabajo	Nueva Concepcion	Si	Si	Si+	Si
95	Catarina Mateo Gomez	43	Femenino	No	M-13 4569	San Mateo de Ixtatan	43	Ama de casa	Casa	Nueva Concepcion	Si	Si	Si+	Si
96	Nicolas Tomas Nicolas Gaspar	49	Masculino	3 Grado	M-13 3924	San Mateo de Ixtatan	49	Agricultor	Casa	Nueva Concepcion	Si	Si	No	Si
97	Alberto Andres Ramirez	49	Masculino	2 Grado	M-13 5908	San Mateo de Ixtatan	49	Agricultor	Casa	Nueva Concepcion	Si	Si	No	Si
98	Francisco Matias Francisco Mateo	58	Masculino	3 Grado	M-13 3558	San Mateo de Ixtatan	58	Agricultor	Casa	Nueva Concepcion		Si	Si+	Si
99	Flario Marcos Perez	45	Masculino	1 Grado	M-13 10340	San Mateo de Ixtatan	45	Agricultor	Casa	Nueva Concepcion	Si	Si	Si+	Si
100	Anita Pablo Mateo	32	Femenino	3 Primaria	M-13 27275	San Mateo de Ixtatan	32	Agricultor	Trabajo	El Platanar	Si	Si	No	Si
101	Mateo Francisco Gaspar	27	Masculino	3 Primaria	M-13 28519	San Mateo de Ixtatan	27	Agricultor	Casa	El Platanar	Si	Si	Si+	Si
102	Lucas Francisco Francisco	32	Masculino	No	M-13 18825	San Mateo de Ixtatan	32	Agricultor	Casa	El Platanar	Si	Si	No	Si
103	Pablo Mateo Francisco	42	Masculino	No	M-13 9178	San Mateo de Ixtatan	42	Agricultor	Trabajo	El Platanar	Si	Si	Si+	Si
104	.	52	.	.	.	.	.	.	.	.	Si	Si	Si+	Si
105	Virgilio Pascual Domingo	65	Masculino	No	M-13 6837	San Mateo de Ixtatan	65	Agricultor	Trabajo	Casa	Si	Si	Si+	Si
106	Francisco Tomás Baltazar	33	Masculino	3 Grado	M-13	San Mateo de Ixtatan	33	Agricultor	Trabajo	El Platanar	Si	Si	Si+	Si
107	Miguel Juariz	32	Masculino	3 Grado	M-13 5233	San Mateo de Ixtatan	31	Agricultor	Casa	El Platanar	Si	Si	No	Si
108	Ramon Ramos Andres	32	Masculino	3 Grado	M-13 11758	San Mateo de Ixtatan	30	Agricultor	Casa	El Platanar	Si	Si	Si+	Si
109	Juan Francisco Francisco	32	Masculino	1 Grado	M-13 12236	San Mateo de Ixtatan	32	Agricultor		El Platanar	Si	Si	Si+	Si
110	Aniba Brabo Velasques	37	Masculino	6 Primaria	M-13 26680	San Mateo de Ixtatan	20	Agricultor	Casa	El Platanar	Si	Si	No	Si
111	Francisco Pedro Francisco Gaspar	49	Masculino	2 Grado	M-13 3575	San Mateo de Ixtatan	49	Agricultor	Casa	Yulchen Frontera	Si	Si	Si+	Si
112	Diego Ramirez Mateo	49	Masculino	3 Primaria	M-13 4508	San Mateo de Ixtatan	49	Agricultor	Casa	Yulchen Frontera	Si	Si	Si+	Si
113	Mateo Francisco Delgado	45	Masculino	No	M-13 4324	San Mateo de Ixtatan	45	Agricultor	Casa	Yulchen Frontera	Si	Si	No	Si
114	Pablo de Pablo	39	Masculino	No	M-13 4277	San Mateo de Ixtatan	39	Agricultor	Casa	Yulchen Frontera	Si	Si	Si+	Si
115	Leon Francisco Mateo Delgado	52	Masculino	3 Grado	M-13 8774	San Mateo de Ixtatan	52	Agricultor	Trabajo	Yulchen Frontera	Si	Si	Si+	Si
116	Francisco Andrés Simón	67	Masculino	No	M-13 4364	San Mateo de Ixtatan	67	Agricultor	Trabajo	Yulchen Frontera	Si	Si	Si+	Si
117	Sesamio Alonzo Francisco	49	Masculino	No	M-13 8774	San Mateo de Ixtatan	49	Agricultor	Casa	Yulchen Frontera	Si	Si	Si+	Si
118	Pedro Diego Baltazar Pedro	49	Masculino	3 Grado	M-13 6880	San Mateo de Ixtatan	49	Agricultor	Yulchen Frontera	Yulchen Frontera	Si	Si	Si+	Si
119	Mateo Francisco Mateo	39	Masculino	2 Primaria	M-13 21851	San Mateo de Ixtatan	39	Agricultor	Casa	Pojom	Si	Si	No	Si
120	Ernesto Pidro Mateo	23	Masculino	3 Basico	M-13 22823	San Mateo de Ixtatan	23	Agricultor	Casa	Pojom	Si	Si	Si+	Si
121	Mateo Alonzo Mateo	35	Masculino	3 Basico	M-13 12269	San Mateo de Ixtatan	35	Agricultor	Casa	Pojom	Si	Si	No	Si
122	Domingo Pedro Mateo	25	Masculino	3 Basico	M-13 201583	San Mateo de Ixtatan	25	Agricultor	Casa	Pojom	Si	Si	No	Si
123	Gaspar Tomás Sebastián	36	Masculino	Universitario	M-13 13283	San Mateo de Ixtatan	36	Catedrático en IGER	Pojom	Pojom	Si	Si	No	Si
124	Gaspar Matías Francisco	36	Masculino	6 Grado	M-13 11451	San Mateo de Ixtatan	36	Agricultor	Pojom	Pojom	Si	Si	No	Si
125	Candelaria Mateo Gaspar	53	Femenino	1 Primaria	M-13 9647	San Mateo de Ixtatan	53	Ama de casa	Casa	Bella Linda	Si	Si	Si+	Si
126	Juan Esteban Perez Bravo	33	Masculino	5 Primaria	M-13 13445	San Mateo de Ixtatan	33	Agricultor	Casa	Bella Linda	Si	Si	No	Si
127	Catalino Gonsales	58	Masculino	6 Grado	M-13 5537	San Mateo de Ixtatan	35	Agricultor	Casa	Bella Linda	Si	Si	No	Si
128	Antonio Escolante Gutierres	56	Masculino	2 Primaria	M-13 5224	San Mateo de Ixtatan	44	Agricultor	Casa	Bella Linda	Si	Si	No	Si
129	Romelia Escalante Peres	37	Femenino	5 Primaria	M-13 16182	San Mateo de Ixtatan	37	Ama de casa	Casa	Bella Linda	Si	Si	No	Si

10.6 INFRAESTRUCTURA COMUNAL

No existe infraestructura comunal afectada dentro del área de proyecto e influencia, en las comunidades descritas a continuación.

CARACTERIZACIÓN DE LAS COMUNIDADES IXQUISIS, BELLA LINDA Y EL PLATANAR. (OPINIONES, APRECIACIONES Y PUNTOS DE VISTA SOBRE EL PROYECTO HIDROELÉCTRICO)

ALDEA BELLA LINDA

La comunidad de Bella Linda se ubica geográficamente al norte del municipio de San Mateo Ixtatán fronterizo con México. Pertenece a la microrregión Yalanhuitz con otras ocho comunidades entre ellas Ixquisis y El platanar.

El origen se remonta al año de 1975, cuando un grupo de trabajadores de la finca el Platanar le compró al dueño de la misma 19 caballerías de tierra. Cada persona negocio la cantidad de tierra de acuerdo a sus posibilidades económicas esto determinó que la distribución de la tierra no fuera equitativa y la futura explotación fuera de manera individualizada a manera de una economía campesina con características de autosuficiencia.

La agricultura es el trabajo fundamental de los miembros de esta comunidad. Entre los principales productos que se cultivan se encuentran el maíz, frijol, cardamomo, etc., además en pequeña escala se dedican a la crianza de ganado vacuno y porcino, y a algunos animales de patio como gallinas y patos.

Las mujeres además de las tareas relacionadas con el hogar se dedican a actividades como la panadería y otras relacionadas con la agricultura en épocas de cosecha especialmente.

De acuerdo a datos proporcionados por las autoridades del lugar en esta comunidad viven unas 225 familias, estimándose su población en 850 habitantes. Las casas están fabricadas de Block y madera con techo de lámina de zinc y el piso

de torta de cemento, no tienen desagües pero en su mayoría tienen letrinas. El servicio de agua entubada domiciliar es irregular especialmente en el verano, dicha agua viene de un nacimiento a 11 kilómetros de la comunidad. Las viviendas tampoco cuentan con el servicio de energía eléctrica por lo que es una las necesidades sentidas de la población. En algunos momentos coyunturales han existido mas de alguna negociación con las autoridades mexicanas para obtener este servicio pero debido a la falta de voluntad política de las autoridades guatemaltecas no se logra concretizar la negociación.

La composición étnica de la población de esta comunidad se caracteriza por tener un 98% de la población no indígena (ladina) y un 2% de población indígena Chuj. El idioma predominante es el español.

En la actualidad la comunidad cuenta con una escuela pública que alberga 280 niños en edad escolar como a 7 maestros, se imparte la primaria completa, en cuanto al nivel de secundaria esta se imparte a través de una telesecundaria y algunos jóvenes estudian en la comunidad o colonia de San Pedro Yutniotic del vecino estado de Chiapas, México.

La aldea de Bella Linda se comunica con la frontera mexicana a través de un puente colgante, el cual sufrió daños por una crecida del río Santo Domingo, conocido localmente como río Grande. Actualmente representa un riesgo para la población del lugar que necesita viajar al otro lado de la frontera.

Esta comunidad no cuenta con dispensario ni puesto de salud por lo que viajan hacia la cabecera departamental o bien a las vecinas comunidades mexicanas para obtener atención medico hospitalaria. La carretera que comunica a esta comunidad con la aldea Ixquisis se encuentra en mal estado debido a las características del terreno montañoso y la falta de recursos de la municipalidad para mejorar las condiciones de la misma.

A nivel de organización local existe un comité escolar, un comité de salud y una organización de mujeres, además de la figura del alcalde auxiliar y los

cocodes. A través de la microrregión Yalanhuitz a la cual pertenece esta comunidad, busca el desarrollo local por medio de proyectos productivos y de inversión social.

El 40% de la población de Bella Linda es católica y un 60% evangélica, entre las principales denominaciones se encuentran la Iglesia Centroamericana y las pentecostales.

Figura nº 69: *Reunión con líderes en Bella-Linda*

Respecto a las opiniones de la comunidad en relación al proyecto de la hidroeléctrica son favorables al mismo, en un primer momento los evangélicos apoyaron la idea de construcción de la misma, el sector católico manifestó

oposición argumentando que los efectos sobre el medio ambiente podían ser negativos para la vida de las personas del lugar. Pero luego de una serie de talleres informativos, con los líderes de la comunidad, se ha podido aclarar tanto la forma en que se construirá el proyecto, así como su operación, desmitificando así, cualquier tipo de creencia derivada del imaginario colectivo de la comunidad. Dichos talleres han sido realizados con autoridades locales y líderes religiosos, quienes han comprendido los beneficios del proyecto y manifiestan su apoyo en conjunto para lograr la ejecución del mismo.

Figura nº 70: *Reunión informativa en Bella Linda*

En las entrevistas se percibió que más de una persona ha visitado la aldea con el interés de desarrollar proyectos hidroenergéticos, según los puntos de vista de los lugareños "las personas o instituciones que echen a andar el proyecto primero, son los que ellos apoyaran", sin embargo algunos miembros de la comunidad afines a otro grupo de desarrolladores iniciaron una campaña de desinformación al proyecto Pojom II, entre sus acciones le decían a los

propietarios de tierras que les expropiarían si hacían cualquier negociación con la empresa, esto se fue mitigando en la medida que personeros incrementaron su presencia e hicieron ver la formalidad del proyecto en gestión. Está claro que lo único que ha solicitado la comunidad es tener garantizado el servicio de energía eléctrica en las casas de habitación y además están conscientes del pago del servicio. Para ello la empresa dedicará esfuerzos para gestionar, ante el INDE la inclusión de esta comunidad en el Plan de Electrificación Rural, se ha acordado que estás gestiones se realizaran de forma conjunta, con los miembros de la comunidad.

ALDEA EL PLATANAR

La comunidad de El Platanar tiene su origen en el año de 1975 como una desmembración de la finca El Platanar por medio de una compra-venta de 8 caballerías.

Es una comunidad pequeña de 250 habitantes distribuidos en aproximadamente 50 casas, las cuales son de Block y madera, con techo de lámina de Zinc y el piso de torta de cemento. Las viviendas no tienen desagües aunque algunas tienen letrinas. Tampoco las viviendas tienen servicio de agua entubada ni de energía eléctrica, en algunos casos las personas usan paneles solares y baterías.

En esta comunidad existe una escuela la que laboran dos maestros y el total de población estudiantil es de 55 alumnos y se imparte la primaria completa. Para la educación a nivel medio los jóvenes tienen que emigrar a las comunidades vecinas o a la cabecera departamental de Huehuetenango.

Las actividades productivas principales están relacionadas con la agricultura. Los principales cultivos son el maíz, frijol y plátano para el autoconsumo y el café como el cardamomo para la venta. Algunos miembros de la comunidad se dedican a la crianza de ganado vacuno y porcino en pequeña escala.

La religión predominante en un 100% es la evangélica y las principales denominaciones que tienen presencia en la comunidad son: adventistas, centroamericanos y los pentecostales, no se percibieron conflictos religiosos.

La aldea El Platanar cuenta con una clínica con promotor comunitario de la localidad, donde se atienden pequeños accidentes o casos de enfermedad común no muy graves, emergencias mayores se atienden en las comunidades de México vecinas a la aldea o en la cabecera departamental.

El desarrollo local se ve afectado por el estado de la carretera que comunica esta comunidad con Ixquisis ya que se encuentra en mal estado por la topografía donde se realizó el trazo como por la falta de recursos de la municipalidad de San Mateo Ixtatán para darle mantenimiento.

La totalidad de la población es ladina y el idioma predominante es el español.

Figura nº 71: *Reunión con las autoridades de El Platanar*

En relación a la ejecución del proyecto la gente ha sido receptiva en cuanto a todo lo relacionado con el mismo, mostrando su anuencia a la construcción de éste en todo momento, incluso acompañando todo el proceso de difusión ante el resto de líderes de las comunidades vecinas.

ALDEA IXQUISIS

La comunidad de Ixquisis se encuentra geográficamente al norte del municipio de San Mateo Ixtatán fronterizo con México. Pertenece a la microrregión Yalanhuitz con otras ocho comunidades entre ellas Bella Linda y El platanar.

El origen de esta comunidad se remonta al año de 1985, cuando los dueños de la finca La Esperanza vendieron un aproximado de 5 caballerías para que se asentara la comunidad de Ixquisis. La compraventa se realizó de forma individual. Cada persona negoció la cantidad de tierra de acuerdo a sus posibilidades económicas. Esto determinó que la distribución de la tierra no fuera equitativa ni comunitaria, primando el sentimiento de propiedad privada.

Los miembros de esta comunidad viven y se dedican a la agricultura de subsistencia combinada con la producción de cultivos tradicionales y no tradicionales. Entre los principales productos que se cultivan se encuentran el maíz, frijol, café, cardamomo, etc., además en pequeña escala se dedican a la crianza de ganado vacuno y porcino, y de algunos animales de patio como gallinas y patos.

Las mujeres además de las tareas relacionadas con el hogar se dedican a actividades relacionadas con el hogar y la crianza de los hijos además de dedicarse a la atención de pequeños comercios en la localidad.

En esta comunidad de Ixquisis viven aproximadamente 150 familias con un estimado de 500 habitantes. Las casas están fabricadas de Block y madera con techo de lámina de zinc y el piso de torta de cemento, no tienen desagües pero en su mayoría tienen letrinas. El servicio de agua entubada domiciliar se encuentra

implementado. Algunas casas de Ixquisis tienen patio de secado para el café y el cardamomo. Las viviendas no cuentan con servicio de energía eléctrica.

La composición étnica de la población de esta comunidad se caracteriza por tener un 95% de la población no indígena (ladina) y un 5% de población indígena Chuj y Canjobal. El idioma predominante es el español.

En la actualidad se cuenta con una escuela pública con 150 niños en edad escolar y 2 maestros, se imparte la primaria completa, en cuanto al nivel de secundaria esta se imparte a través de una telesecundaria.

Esta comunidad cuenta con un centro de salud. Ante casos graves las personas viajan a la cabecera departamental para la atención médico hospitalaria. La carretera que comunica a esta comunidad con la cabecera municipal se encuentra en mal estado debido a la falta de recursos de la municipalidad para mejorar las condiciones de la misma, lo cual afecta la movilización de productos y personas entre las comunidades y con el municipio de San Mateo Ixtatán.

Figura nº 72: *Reunión con las autoridades de Ixquisis*

A nivel de organización local existe un comité escolar, además de la figura del alcalde auxiliar y los cocodes. A través de la microrregión Yalanhuitz a la cual pertenece esta comunidad se busca el desarrollo local por medio de proyectos productivos y de inversión social.

En Ixquisis El 60% de la población es católica y el resto evangélica, entre las principales denominaciones se encuentran la Iglesia Centroamericana y la Iglesias Pentecostal.

Respecto a las opiniones de la comunidad en relación al proyecto de la hidroeléctrica la mayoría son positivas. Su único requerimiento fue que la toma de agua del proyecto sea ubicada en un sector diferente a como les fue comunicado por parte de la empresa, llegándose a un acuerdo sobre este aspecto. Es la comunidad que se encuentra más empapada sobre el tema, toda vez que es la base de trabajo de la empresa. Los empleados de apoyo y la compra de insumos relacionados a la realización de los estudios de la hidroeléctrica, se realizan en ésta.

Figura nº 73: *Reunión con los líderes de Ixquisis*

CAMPAÑA DE INFORMACION SOBRE LOS PROYECTOS EN EL AREA DE INFLUENCIA

Con el objeto de hacer participes a las comunidades en el área de influencia, se realizaron una serie de reuniones que brindaran la información clara sobre los proyectos. Los objetivos específicos de estos eran recoger su percepción y cosmovisión de los trabajos en desarrollo, asimismo permitió el acercamiento con líderes y autoridades locales. La invitación se hizo a través de medios de comunicación locales y una de las oportunidades a través de la alcaldía municipal. Las referidas convocatorias y las reuniones fueron debidamente traducidas a los idiomas Chuj y Kanjobal.

Figura nº 74: *Campañas de información área del proyecto Pojom II*

Durante el desarrollo de estas actividades se pudo percibir que la falta de conocimiento sobre estos proyectos es alta, y los temores infundados por grupos de oposición son aceptados y aseverados por algunos miembros de las comunidades. Uno de los principales opositores en el área de influencia llamado Mateo Alonzo, ex insurgente, quien actualmente activa en las ONG´s Fundación

Guillermo Toriello y Fundación CEIBA, asimismo con intereses políticos partidistas aseguraba que los proyectos de este tipo ocasionaban daños irreparables al medio ambiente. Unas semanas después promovía proyectos hidroeléctricos comunitarios en compañía de personeros de una empresa particular. Esta promoción la realizó en varias ocasiones manifestando abiertamente que era necesario que la población lo eligiese como alcalde municipal en las próximas elecciones para que "sus proyectos" fueran realizados.

Figura nº 75: *Campaña de información área del proyecto Pojom II*

Al contrastar la información los líderes de las comunidades en el área de influencia cuestionaron al señor Mateo Alonzo sobre la viabilidad de los mismos y este no pudo satisfacer de forma plena las expectativas generadas en sus discursos políticos, por lo que a la fecha se ha dado un rechazo a esta propuesta.

Derivado del segundo taller informativo las autoridades locales junto al Alcalde Municipal decidieron conformar un Comité de Acompañamiento a todo el proceso de desarrollo de proyectos hidroeléctricos en la región norte de San Mateo Ixtatán, misma que al momento ha realizado una serie de visitas a

proyectos de esta naturaleza, visualizando de primera mano su operación, así como lo amigable con el medio ambiente. Cabe mencionar que la comisión está integrada por:

- Alcalde Municipal
- Párroco de la Iglesia Católica
- Mateo Alonzo
- Miembros del Concejo Municipal
- Miembros del COMUDE

Dicha percepción ha sido ratificada de manera pública y abierta por el Alcalde Municipal en las diferentes visitas que ha realizado al área de influencia.

Figura nº 76: *Reunión con lideresas del área de influencia del proyecto Pojom II*

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Las comunidades, a través de sus líderes están en pleno conocimiento de la forma en cómo se desarrollara el proyecto hidroeléctrico y la forma en cómo será utilizada el agua de los ríos Pojom y Negro.
- Los sectores organizados en cada una de las iglesias de las comunidades, son los que han manifestado con mayor ímpetu el apoyo a la construcción de este tipo de proyectos de generación de energía limpia.
- Las autoridades municipales de San Mateo Ixtatán expresan su apoyo incondicional y una posición favorable y de apoyo para la implementación del proyecto de la hidroeléctrica. Enfatizando el mismo en las actividades de carácter público donde tienen a bien participar, colaborando en todo momento para la extensión de cualquier autorización o documento necesario para el avance del mismo.
- Las poblaciones vecinas a las comunidades investigadas, han manifestado su deseo de participar como empleados en la construcción del mismo, toda vez que sus ingresos económicos son limitados, y esto puede llegar a mejorar sus condiciones de vida.
- Las comunidades objeto de investigación tienen graves problemas locales relacionados con la educación, salud, carreteras, etc., las cuales pueden ser mejoradas, a través de la gestión conjunta con la empresa.
- El papel y presencia de las autoridades municipales en la localidad es intermitente debido a la falta de recursos económicos para mejorar las vías de comunicación con las comunidades. El municipio de San

Mateo Ixtatán se encuentra entre los más afectados por la pobreza y extrema pobreza en el país.

- Es necesario tener en cuenta que este año (2010), es año preelectoral y el año siguiente (2011) es electoral por lo que muchos intereses de tipo político aflorarán a nivel municipal lo que podría incidir en el enfoque que se le de por parte de los potenciales candidatos, a la construcción de este tipo de proyectos.

Figura nº 77: *Recorrido de los lugares del proyecto Pojom II con líderes locales del área de influencia*

10.7 DESPLAZAMIENTO Y/O MOVILIZACIÓN DE COMUNIDADES

En el presente proyecto objeto de estudio ambiental, no se produce ningún desplazamiento o movilización de comunidades, ya que no interfiere con ellas en ningún momento.

Por tanto, no se prevén desplazamientos o movilizaciones de población por causa imputable a la construcción de la central hidroeléctrica.

10.8 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE CULTURAL: VALOR HISTÓRICO, ARQUEOLÓGICO, ANTROPOLÓGICO, PALEONTOLÓGICO Y RELIGIOSO

La Sub Cuenca Pojom, ubicada en la Cordillera de Los Cuchumatanes, perteneciente a las tierras altas sedimentarias del Cretásico (hace 145 a 65 millones de años atrás), tienen suelos con buen drenaje, calizos y con alto riesgo de erosión; teniendo un clima que varía de templado a semi cálido, muy húmedo y cobertura forestal latifoliada y propicia para cultivos, ha sido un lugar adecuado para asentamientos humanos y fauna silvestre.

El Proyecto Hidroeléctrico Pojom II se ubica en el municipio San Mateo Ixtatán, departamento de Huehuetenango, y está directamente relacionado a las comunidades Ixquisis, El Platanar y Bella Linda Frontera.

Figura nº 78: *Vista panorámica de San Mateo Ixtatán.*

Figura nº 79: *Calles de San Mateo Ixtatán. Infopressca.*

PATRIMONIO PALEONTOLÓGICO

En la falda de la Cordillera de Los Cuchumatanes, del departamento Huehuetenango, en el sitio Chivacavé, muy cerca de la cabecera departamental, se localizaron restos paleontológicos de megafauna, representada por material óseo y dentario de mastodonte, gliptodonte, caballos y venados prehistóricos, mostrando más de uno evidencia de huellas de artefactos hechos por el hombre, una punta de proyectil del tipo Clovis, confirma la asociación del hombre con el hallazgo de megafauna, siendo el sitio posiblemente un destazadero o el resultado de aluvión durante el período pleistoceno, hace por lo menos doce mil años.

Sin duda alguna, futuras investigaciones o hallazgos fortuitos incrementarán el inventario de hallazgos de dicha temporalidad; pequeños valles inter montanos con depósitos acuíferos y pantanosos, asociados a cuevas de origen kárstico, son lugares propicios para encontrar evidencia de asentamientos de cazadores-recolectores durante el período arcaico.

Las montañas y pequeños valles de San Mateo Ixtatán como parte de la Cordillera de los Cuchumatanes, son lugar propicio para tales hallazgos, siendo importante mencionar que existe presencia de pintura rupestre en el área, la que aunque no ha sido profundamente estudiada sugiere ser de tiempos prehistóricos.

Los cauces de los ríos en planicies inundables como Ixquisis, son lugares adecuados para hallazgos paleontológicos aunque no se ha reportado ningún hallazgo de este tipo en el lugar.

Figura nº 80: *Valles inter montanos ubicados en las faldas de los Cuchumatanes*

Figura nº 81: *Montañas de la cordillera de los Cuchumatanes*

Las montañas de la cordillera de los Cuchumatanes son propicias para localizar evidencias paleontológicas.

PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO

Las investigaciones arqueológicas en el municipio San Mateo Ixtatan, se reducen a reconocimientos y registros de sitios llevados a cabo por el arqueólogo Carlos Navarrete desde hace más de treinta años, así como caminamientos y supervisiones del inspector de Monumentos Prehispánicos del IDAEH, Fermín Herrera. Investigaciones y excavaciones sistemáticas no se han llevado a cabo.

En la cabecera municipal de San Mateo Ixtatán y sus alrededores, existen impresionantes edificaciones de piedra, datadas para los períodos Clásico y Pos Clásico (350-1524 d.C.); y en todo el municipio se encuentran vestigios de pueblos y ciudades prehispánicas.

Destacan los sitios El Calvario, Xequel, la zona arqueológica Ixquisis, Pojom y catorce sitios mas (Herrera, 2006).

OBJETIVOS

- Realizar una evaluación y diagnóstico de la presencia de vestigios y sitios arqueológicos en el área del proyecto hidroeléctrico.
- Recomendar sitios arqueológicos a proteger y preservar.
- Definir y delimitar áreas con evidencia de materiales y estructuras arqueológicas.
- Recomendar acciones a tomar, en relación al patrimonio cultural durante los trabajos de movimiento de tierra que se lleven a cabo durante la construcción del proyecto hidroeléctrico.

METODOLOGÍA

La metodología empleada incluyó una fase de gabinete y una de campo.

- Gabinete

  Comprendió la caracterización fisiográfica del área de estudio; ubicación, límites geográficos y extensión, revisión bibliográfica de investigaciones arqueológicas realizadas en la región, uso de fotografía aérea y satelital, consulta al Atlas Arqueológico de la Dirección del Patrimonio Cultural y Natural del Ministerio de Cultura y Deportes, análisis e interpretación de datos y elaboración del informe.

  Se realizó un estudio de Patrón de Asentamiento, prehispánico y actual, ya que la prospección arqueológica requiere del mismo, a nivel sitio, inter-sitio, a nivel de región y temporal, para tener una visión general del la dispersión y existencia de los asentamientos

prehispánicos de carácter doméstico, ceremonial, de vigilancia, artesanales o de otra índole.

Dicho estudio está dedicado al análisis e interpretación de aspectos económicos, políticos, religiosos y de la vida cotidiana de los pueblos que habitaron sus distintas regiones en la época prehispánica.

La función general de los asentamientos se deduce de la presencia de determinados rasgos arquitectónicos, cantidad y tamaño de las estructuras y de aquellos lugares dedicados a la realización de actividades específicas; administración, prácticas rituales, producción agrícola, talleres, etc.

La definición tipológica de Patrón de Asentamiento y sitio, tomo como base la elaborada por A. L. Smith (1955) para las tierras altas mayas. Considera sitios no defensivos a aquellos asentamientos localizados en valles y desprovistos de protección natural; sitios potencialmente defensivos a los que se localizan en mesetas o lenguas de tierra rodeadas de barranco; sitios defensivos a los que se localizan en colinas o mesetas habilitadas para tal propósito; los sitios asentados en terrenos inclinados se les denomina intermedios.

- Campo

La fase de campo comprendió el reconocimiento del área donde se efectuará la construcción del proyecto hidroeléctrico, para apreciar si existen vestigios arqueológicos.

El reconocimiento arqueológico permite localizar sitios que no han sido reportados anteriormente, registrar la ubicación geográfica de cada uno, realizar el levantamiento de un mapa o croquis de sitio y recolectar material de superficie; el que en algunos casos permite fechar de manera preliminar el período de ocupación; así como

pronosticar en que lugares hubo o pueden existir otros, por el momento desconocidos o no visibles.

- Resultados

Únicamente el sitio Ixquisis se encuentran dentro del área de influencia del proyecto.

IXQUISIS

Es un sitio arqueológico que ocupa un área aproximada de 3 km^2, se ubica en la planicie entre los ríos Pojom y Negro y sus alrededores, a una altura entre 800 y 900 m snm.

Está compuesto por grupos de montículos hechos de tierra, ocasionalmente con piedra en su relleno; conforman pequeños patios cerrados y abiertos en un extremo; quizás tuvieron una función residencial; otros están alineados y parecen ser de función ritual; como se ha apreciado en Cambote en las inmediaciones de la ciudad de Huehuetenango y Kaminaljuyu en el Valle de La Ermita, donde se asienta la ciudad de Guatemala.

Su ubicación, en una planicie entre dos ríos, permite fecharlo para el período Preclásico (600 a.C.-200 d.C.). Los montículos más altos alcanzan los cuatro metros de altura y existen gran cantidad de plataformas de entre 0.50 m y 1 m de altura, los que debieron soportar viviendas de material perecedero.

La cantidad de montículos y su disposición no ha sido determinada con exactitud; su patrón sugiere una ciudad con barrios y edificaciones cívico religiosas; es necesario hacer un mapa del sitio, el cual sin duda ayudaría a su entendimiento y papel en la región.

Es importante mencionar que se apreció un grupo cuadrangular constituido por edificaciones de piedra, el cual sugiere haber sido construido durante el período

clásico, y quizás continuó en función en tiempos posclásicos, ello lo sugiere una edificación en el centro de la plaza.

Como medida de mitigación del proyecto y su construcción, se propone balizar el sitio arqueológico más próximo e impedir el acceso al mismo.

Ixquisis está conformado por gran cantidad de pequeños montículos y grupos de plataformas de carácter doméstico

SECUENCIA DE OCUPACIÓN Y PATRÓN DE ASENTAMIENTO EN EL ÁREA.

Reconocimientos y excavaciones en sitios de las tierras altas mayas, han determinado que los asentamientos prehispánicos surgen en el Preclásico Temprano y culminan en el Postclásico Tardío (1200 a.C.-1540 d.C.).

Desde una perspectiva regional, se plantea la existencia de pequeñas aldeas y pueblos que llegaron a convertirse en centros cívicos-religiosos, o aldeas satélites controladas por un Centro Ceremonial o Capital Mayor.

Durante el Preclásico Temprano (1200 – 900 a.C.) y el inicio del Preclásico Medio (900 – 600 a.C.), poco después de la domesticación del maíz en el actual Huehuetenango, aparecen los primeros asentamientos de las tierras altas de Guatemala. El patrón de asentamiento fue planeado de acuerdo al ciclo agrícola alrededor de villas, conformando pequeños agrupamientos de casas (dos o tres

docenas), construidas con paredes de bajareque y techo de material perecedero, esparcidas sobre el terreno.

Los sitios fueron ubicados en lugares propicios para la siembra y el abastecimiento de agua, en terrenos planos cerca de ríos y lagos, o en valles ínter montanos y planicies altas, los sitios fueron pequeños, abiertos y no defendibles. Hacia el 600 a.C., surgen plataformas bajas y rectangulares, construidas de tierra, para sostener altares para ceremonias públicas menores o familiares (clan).

Durante la segunda parte del Preclásico Medio (600 -300 a.C.) y el Preclásico Tardío (300 a.C.-300 d.C.), surgen los centros ceremoniales. Con el aumento de población y la necesidad de nuevas tierras para la agricultura, surgieron nuevas villas. Sin duda muchas de estas nuevas villas, aunque económicamente autosuficientes, mantuvieron un considerable grado de dependencia sobre una creciente religión y artesanos especializados de los primeros asentamientos.

El rasgo más distintivo del fin del Preclásico Medio y el Preclásico Tardío, es el inicio de la arquitectura religiosa en la forma de montículos piramidales funerarios, alineados a lo largo de avenidas paralelas o plazas alargadas. Estos asentamientos ceremoniales fueron abiertos y ubicados en valles y planicies no defendibles; Ixquisis es evidencia de los tempranos pobladores de la región.

En contraste con la disposición desordenada de las granjas domésticas de los asentamientos tempranos, el arreglo formal de los montículos funerarios, muestra un concepto definido de un recinto ceremonial, un espacio sagrado donde se excluye la vida rural de la villa; cuyos habitantes residen en los alrededores del centro ceremonial.

Parece que el Clásico Temprano (300-650 d.C.), siguió con lo establecido económica y culturalmente durante el Preclásico. Sin embargo nuevas técnicas agrícolas como las terrazas y la irrigación (que había iniciado en el Preclásico Tardío) da un cambio en el asentamiento. La gradual migración de las granjas

agrícolas a la periferia de los valles y a las orillas de las planicies altas, iniciadas al fin del Preclásico continuó, así como el uso de las pendientes de las colinas.

Los centros ceremoniales se hicieron más cerrados y alrededor de patios, en contraste con las plazas paralelas y avenidas del Preclásico. Se construyeron terrazas y acrópolis con templos agregados como se aprecia en Ixquisis.

Un nuevo tipo de mampostería cubrió a las pirámides de tierra, con bloques de piedra en una mezcla de adobe; también surgieron las canchas para Juego de Pelota.

El Clásico Tardío (650-900 d.C.), es un período de alta especialización regional; los sitios de los Cuchumatanes debieron tener mucha relación con los habitantes de Huehuetenango y Chiapas en sitios como Chinkultik.

Durante el período Posclásico (900-1524 d.C.), los nuevos asentamientos se ubicaron en pendientes y partes altas de los cerros, colinas y montañas; siendo sitios defensivos y fortificados y con fosos, en un momento de guerras internas y con grupos foráneos, básicamente mexicanos; el sitio Pojom II es ejemplo de ellos.

Fuente: Infopressca.

CONCLUSIONES

El proyecto hidroeléctrico tiene impacto directo en el sitio Ixquisis.

La ocupación prehispánica abarca por lo menos del 600 a.C. al 1524 d.C.; es decir del preclásico medio al posclásico tardío ininterrumpidamente.

Se ha planificado y diseñado la construcción de las instalaciones de la hidroeléctrica de manera que no se afecte directa ni indirectamente a ningún vestigio prehispánico bajo la superficie, tal como plataformas, muros, entierro o depósitos de material cultural.

RECOMENDACIONES

- Es conveniente revisar detenidamente, los lugares donde se colocaran las instalaciones del proyecto, a fin de evitar colocarlas sobre vestigios prehispánicos poco visibles o invisibles en la superficie;
- Restaurar el grupo cuadrangular del clásico tardío como un aporte a la comunidad y recurso mediante el turismo.
- Al momento de efectuar cualquier movimiento de tierra, prestar suma atención a la labor, por el caso en que se tocara alguna estructura prehispánica no visible en superficie, o algún yacimiento de material cultural.
- En caso de lo anterior, se debe parar la obra inmediatamente, y dar aviso a la Inspectoría del Departamento de Monumentos Prehispánicos del Ministerio de Cultura y Deportes.

VALOR HISTÓRICO

Determinar que es el valor histórico de una comunidad o grupo de comunidades en una región dada, debe responder a dos preguntas: ¿de quién? y ¿para quien?; es decir que parte del proceso histórico de un grupo es significativo para ellos, y si dicho proceso es significativo para otros; tomando en cuenta que la historia es escrita o transmitida de forma oral; representada ocasionalmente en

edificaciones o monumentos, además de tomar en cuenta cuanto tiempo se necesita para darle el valor de *histórico* a un bien mueble; por ejemplo en el caso del Centro Histórico de la ciudad de Guatemala, solo ciertas edificaciones con más de cincuenta años pueden ser consideradas con la categoría de históricas.

Debe ser tomado también en cuenta que si un lugar o edificio tuvo un papel determinante en un proceso social o evento relevante para la comunidad puede ser catalogado como de importancia histórica y por ende con valor histórico.

Para el caso específico de las comunidades relacionadas al proyecto hidroeléctrico Pojom II, es importante tener en cuenta que Ixquisis, Platanar y Bella Linda Frontera, son poblados con no más de treinta y cinco años de antigüedad, por lo que su proceso histórico es corto y reciente; caso diferente a la historia de San Mateo Ixtatán, lugar cuya antigüedad se remonta a tiempos prehispánicos, siendo muy importante por la explotación, producción y comercio de sal.

La fundación de Ixquisis, El Platanar y Bella Linda Frontera, tiene raíces en la compra de terrenos de antiguos mozos de las fincas Ixquisis y Platanares (entre otras) a sus propietarios; siendo en su mayoría los habitantes personas ladinas.

El trazo de los poblados, responde a un centro urbano de modelo occidental, con función específica de vivienda, aunque cuentan con iglesias, ellas no rigen el patrón como en los poblados coloniales, los edificios de las autoridades locales o centros de convergencia, escuela y complejo deportivo, son de segundo plano en el trazo; las viviendas están distribuidas a manera de serie de lotes separados por calles, y aglutinadas, caso diferente a los asentamientos indígenas, donde las viviendas son dispersas.

Se puede decir, que no existen edificios, monumentos o documentos con valor histórico, que se encuentren amenazados o en peligro por la construcción del proyecto hidroeléctrico.

Figura nº 82: *Iglesia antigua de San Mateo Ixtatan.*

Figura nº 83: *Asentamiento moderno, ubicado en terrenos recientemente adquiridos alrededor de la carretera; diferente al asentamiento indígena.*

VALOR ANTROPOLÓGICO

La antropología es el estudio de la cultura, en su sentido más amplio es el conjunto de las manifestaciones y relaciones de un grupo humano; aún y cuando la antropología surgió como un mecanismo del conocimiento de una sociedad para su sometimiento, actualmente estudia a las sociedades antiguas, y hoy vivas; de acuerdo a ello existe un respeto y valorización a la actividad del hombre y sus grupos o sociedades.

En el caso de Ixquisis, Platanar y Bella Linda Frontera, comunidades conformadas por una mayoría ladina, la caracterización de su población debe partir de la definición histórica, proceso histórico y visión antropológica del ladino, para poder opinar en relación a los valores antropológicos existentes y que estén en amenaza por el proyecto hidroeléctrico.

Cuando se habla de *grupos étnicos,* como *ladino o indígena;* debe tenerse en cuenta, que *etnia*, está representada y definida por aspectos de lengua, relaciones sociales, concepción del mundo, cosmovisión, ritos religiosos, danzas y demás manifestaciones culturales de un grupo social. La etnia opera en todos los renglones de la vida y en todas las actuaciones del ser humano inmerso en una comunidad específica que le otorga identidad (Carrera, 2000).

En Guatemala, los términos indígena y ladino se utilizan como categorías étnicas para la descripción de la estructura social. Los términos, fueron introducidos como descriptores morfológicos en las sociedades coloniales del siglo XVI para clasificar a los grupos sociales a partir de sus orígenes.

El concepto de ladino se empleó en la construcción de espacios de privilegios ciudadanos restringidos por la estructura productiva cafetalera de la República independiente.

Define la identidad a partir de rasgos culturales tales como los ancestros, el uso del idioma y la autodefinición, no introduce el análisis de la posición de los

actores dentro de los procesos de producción. Por lo que se considera al ladino como el no indígena, que habla castellano y que viste a la occidental.

Culturalmente, la ladinidad siente tan suyas las tortillas como el pan, los frijoles como el salmón, el aguardiente como el vino, los huipiles como las camisas Guess, los pantalones rayados de Santiago Atitlán como los Dockers; y se reserva el derecho de usarlos en las ocasiones que le parezcan convenientes (para dormir, salir o estar en casa) (Morales, 2007).

Para las comunidades de Ixquisis, Platanar y Bella Linda Frontera, se debe tomar en cuenta que los tipos sociales del ladino dependen del tiempo en que han sido ladinos y el tiempo en que sus antecesores y ellos habían residido en la localidad.

Se pueden clasificar como:

- Ladinos viejos, con ancestros, tradición blanca española y aceptados como tales por sus vecinos,
- Ladinos nuevos, derivados recientemente de indígenas (1 ó 2 generaciones) y que no tienen ascendencia ladina,
- Ladinos no móviles, sino siempre residentes,
- Ladinos móviles, con poca continuidad residencial.

A la población Chuj y su proceso de ladinización, en las comunidades Ixquisis, Platanar y Bella Linda Frontera, se le debe apreciar tomando en cuenta las transformaciones sociales y culturales que tienen como punto de partida los primeros años de la década de 1980, cuando el conflicto armado guatemalteco registró los años más difíciles, ya que muchos pobladores huyeron al sur de México y a EEUU. Los dólares, el conflicto armado, los medios de comunicación y la religión están cambiando sus costumbres.

Al igual que otros grupos étnicos, tienen responsabilidad de que su idioma esté siendo desplazado, ya que ellos mismos tienden a desvalorizarlo; no lo

quieren utilizar porque piensan que hablar un idioma maya es ser atrasado, debido a todas las ideas peyorativas que existen alrededor de la cultura y de la palabra "indio"; por lo que prefieren identificarse como "ladinos".

Al apreciar tal composición social y lo reciente de su asentamiento como nuevas comunidades y en proceso de ladinización, no se aprecia que existan *valores antropológicos* que estén amenazados por la construcción del proyecto hidroeléctrico.

El patrón de asentamiento del indígena es disperso, a diferencia de los asentamientos ladinos que son concentrados.

Los recientes asentamientos de población ladina se caracterizan por tener un patrón concentrado, donde la iglesia, áreas deportivas, cárcel y viviendas son distintas a los patrones tradicionales de origen colonial y diferente al patrón disperso de las comunidades indígenas.

Las plazas o mercados existentes en el municipio son: San Mateo Ixtatán (Cabecera Municipal), Yolcultac, Bulej, Ixquisis y Pojom. A estos lugares acuden a las compras de artículos de primera necesidad los vecinos del municipio. Los días de mercado se efectúa por lo general el día domingo de cada semana, es cuando los pobladores acuden en gran número a realizar sus transacciones. Como día secundario se considera el jueves, cuando se efectúa una plaza de menores proporciones. Infopressca.

El aspecto religioso de las comunidades en San Mateo Ixtatan, muestran un evidente sincretismo, entre la religión maya y la católica; recientemente hay fuerte influencia del protestantismo, tanto en la comunidad ladina como indígena. Infopressca.

La fuerte migración de jóvenes a los Estados Unidos, se aprecia en el envío de remesas que redunda en nuevos tipos de edificaciones.

La economía en la región tiene un fuerte componente en la producción de café, la cual destaca como el principal cultivo de comercio.

10.9 PAISAJE

La construcción del proyecto hidroeléctrico no tiene mayor impacto en el paisaje, dado su diseño y tipo de hidroeléctrica. La disminución del caudal del río y su cause, son aspectos a considerar y manejar adecuadamente. En general el proyecto es de bajo impacto en relación al paisaje donde se construirá.

10.10 AREAS SOCIALMENTE SENSIBLES Y VULNERABLES

El proyecto está fuera de cualquier área social que pueda ser sensible o vulnerable por las actividades que el generará; sin embargo debe tenerse muy buena relación con las comunidades y socializar el proyecto, principalmente por los derechos de paso y beneficios indirectos que las comunidades esperan.

Deberá considerarse principalmente el uso del río como balneario, centro de diversión, convergencia y para lavar.

Se deben considerar medidas para contrarrestar los efectos que lo anterior pueda tener en la vida social de la comunidad Ixquisis específicamente.

En general no se puede considerar que el proyecto hidroeléctrico afecte o dañe a la cultura del lugar.

Figura nº 84: *Planicie de Ixquisis, donde está asentada la comunidad y sitio arqueológico del mismo nombre*

Tabla nº 57: *Uno de los montículos del sitio Ixquisis.*

11 SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS

11.1 ALTERNATIVAS CONSIDERADAS

A modo de síntesis, a continuación se presentan las alternativas consideradas y los criterios seguidos para su selección.

En primer lugar, se plantea la no construcción y la sí construcción del aprovechamiento hidroeléctrico.

ALTERNATIVA A: NO REALIZAR NINGUNA ACCIÓN

En el caso de no realizar ninguna acción y no construir este proyecto, se tendría lo siguiente:

- La demanda energética continuará su tendencia progresiva con el crecimiento poblacional, que implica un aumento en el número de viviendas y en la demanda de bienes y servicios que requieren energía
- El aumento de la producción igualmente demanda de suministros constantes y crecientes de energía
- Para suplir dicha necesidad se continuará con la política de instalación de plantas termoeléctricas, las que son fáciles de transportar e instalar, además de que empiezan a generar electricidad en el corto plazo; pero generan gases de efecto invernadero que afectan la atmósfera y además sus costos de generación son susceptibles de cambios bruscos debido a su dependencia a los precios del petróleo
- Se ignoran las recomendaciones de "producción limpia"
- No hay avances en el compromiso internacional de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático de la cual Guatemala es signataria.

La energía del agua es una fuente renovable que puede contribuir de manera significativa a satisfacer la demanda energética con un impacto mínimo al medio ambiente en Guatemala.

Para la generación de energía por métodos termoeléctricos se producen emisiones de gases de efecto invernadero: de bióxido de azufre, bióxido de carbono y óxidos de nitrógeno en grandes cantidades por año, que se evitarán con la producción hidroeléctrica.

En el caso de querer suplir esta demanda energética con medios convencionales de generación, la alternativa más inmediata sería la instalación de generadores a base de combustibles fósiles. Esta alternativa traería consigo, entre otros, los siguientes impactos al ambiente:

- Detrimento en la calidad del aire por la emisión de gases de combustión durante la operación.
- Impacto acumulativo de emisión de gases de efecto invernadero.
- Aumento en la posibilidad de crear lluvia ácida por la emisión de gases.
- Incremento en los riesgos a la salud por el manejo de materiales combustibles.
- Incremento en la factura petrolera nacional.
- Exclusión del país en las políticas de preferencias comerciales y en los programas de cooperación por uso de tecnologías limpias.

ALTERNATIVA B: CONSTRUCCIÓN DE LA HIDROELÉCTRICA

Por contra, la realización del este proyecto supondrá:

- Aunque la demanda energética futura continuará su tendencia progresiva con el crecimiento poblacional, que implica un aumento en

el número de viviendas y en la demanda de bienes y servicios que requieren energía, será atendida en un determinado porcentaje con "tecnología limpia".

- El aumento de la producción igualmente demanda de suministros constantes y crecientes de energía, que pueden ser parcialmente satisfechos con energía proveniente de la planta hidroeléctrica.
- La política energética mejorará con alternativas más promisorias para el medio ambiente, para la generación de electricidad en el mediano plazo.
- Habrán avances en el compromiso internacional de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático de la cual Guatemala es signataria de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.
- Son pocos los lugares que presentan las características biofísicas y biológicas que podrían asegurar el éxito ambiental y económico de la empresa.
- Habría una intervención antrópica mínima en el área, siendo los impactos de ésta inapreciables a no significativos, comparándolos con la destrucción del ecosistema, sin tener que cuidar la producción de agua.
- La tecnología limpia impedirá la generación de Gases Efecto Invernadero.

CRITERIOS DE DISEÑO

Puesto que este proyecto propone la generación de energía limpia por medio de tecnología hidroeléctrica, ha sido sobre esta opción sobre la que se han

estudiado diferentes alternativas, basadas en los siguientes criterios y metodología:

- Se ha buscado aquellos emplazamientos con un recurso hidroeléctrico óptimo, que minimice impactos al ambiente y maximice la rentabilidad del proyecto.
- Una vez seleccionado el recurso hídrico y la cuenca asociada, se ha procurado aprovechar áreas antropizadas en desuso, con caminos pre-existentes que minimicen los movimientos de tierras originados por las vías de acceso.
- La situación de los puntos de toma responde a aquellos lugares en los que se consigue una menor longitud de presa y una menor superficie inundada, para conseguir la sobrelevación de la lámina de agua necesaria para realizar la captación.
- La balsa de regulación, necesaria para la regulación de caudal necesaria para cubrir demanda de energía en horas punta, además de mejorar el servicio eléctrico que se prestará en un futuro, se ha ubicado en zona de potreros si excesivo uso, sin vegetación arbórea y en terreno llano, lo que permitirá su construcción con un mínimo de excavación y por tanto de necesidades de botaderos.
- Los tramos de conducción procuran aprovechar, en la medida de lo técnicamente posible o recomendable, el trazado de caminos existentes, lo que reduce ampliamente el coste económico de las mismas y su impacto al ambiente. En todo momento se ha mantenido alejada de viviendas y en su tramo final se encuentra enterrada, por lo que aunque esto encarece y empeora el resultado económico del proyecto, proporciona unas reducciones de impacto ambiental fortísimas por lo que se cree justificada la inversión en ese tramo.

- La Sala de Máquinas se ha situado con los mismos criterios anteriores: se ha escogido aquel punto que, con un mínimo movimiento de tierras, proporciona un aprovechamiento óptimo del recurso hídrico del tramo seleccionado, lo cual se traduce en una mayor rentabilidad económica y ambiental del proyecto.

11.2 ALTERNATIVA SELECCIONADA

El Proyecto Hidroeléctrico Pojom II contempla el aprovechamiento del caudal de los ríos Pojom y Negro para la generación de energía eléctrica. La potencia estimada de producción será de 23 MW. Para lo mismo se realizará un trasvase del río Pojom a inmediaciones de la aldea Ixquisis y se conducirá una parte del caudal de dicho río por tubería enterrada de 869 metros y un diámetro de 1.4 metros hasta un punto del río Negro antes de las obras de toma de dicho río y la balsa de regulación. Luego el agua se conducirá por una tubería de presión enterrada de 1.4 m de diámetro y 3.119 kilómetros hasta el sitio de casa de máquinas, donde se albergarán dos turbinas tipo "Pelton".

Para la construcción de la Hidroeléctrica Pojom II se realizarán una serie de obras de infraestructura que se enumeran a continuación:

OBRAS DE TRASVASE

La construcción de las obras del trasvase del río Pojom hacia el río Negro incluye una presa con una sección transversal de 20.53 metros cuadrados, con una altura de 3.5 metros medida sobre cimientos. Estas obras incluyen una reja de finos con su limpiarejas.

CONDUCCIÓN DEL TRASVASE

Esta conducción está formada por una tubería de GRP (Glass Reinforced Plastic) enterrada, atravesando potreros de la zona, hasta llegar al río Negro. La longitud total es de 869 metros y un diámetro de 1.4 metros.

TOMA EN EL RÍO NEGRO

La toma está conformada por una presa con una sección transversal de 20.53 metros cuadrados, con una altura de 3.5 metros a partir del lecho del río. Estas obras incluyen una reja de gruesos, un desarenador, una reja de finos con su limpia rejas.

La obra de toma se encuentra ubicada en la margen derecha del río Negro.

Se trata de una toma sumergida, provista de un equipo limpia rejillas que la mantendrá libre de obstrucción.

BALSA DE REGULACIÓN

El proyecto tiene prevista una balsa de regulación, cuya función es el garantizar el funcionamiento de la Central a su máxima potencia durante las horas de punta. Por ello se realizará una regulación diaria, de manera que se irá turbinando el caudal en la proporción que permita llegar a las horas de pico con la balsa llena.

Las dimensiones de la balsa necesarias para albergar este volumen útil, están plasmadas en los planos, siendo las cotas de funcionamiento de la misma de la 895.00 m.s.n.m. a la 890.00 m.s.n.m.

Al final de la balsa de regulación se encuentra la obra de toma, que permite el paso del agua de la balsa a la tubería de presión, que conducirá el agua hasta la Casa de Máquinas. Este elemento está constituido por una serie de muros de concreto reforzado, en los que se dispone de una reja de finos con una inclinación de 60º y su pertinente limpiarrejas, a partir de este la captación está tapada y hace las veces de cámara de carga.

CONDUCCIÓN FORZADA

Esta conducción está formada por una tubería hasta llegar a la central. La longitud total es de 3,119 metros. Se trata de un primer tramo de GRP (Glass

Reinforced Plastic) con un diámetro de 1.4 metros, enterrada, y un tramo final en Acero y descubierta, con el mismo diámetro.

CASA DE MÁQUINAS

La central será superficial, con un área aproximada de 245 m^2, donde se instalarán los equipos electromecánicos.

EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS (dentro de la sala de máquinas)

Turbina y generador

Dado el carácter del diseño de los equipos electromecánicos se ha limitado a una revisión del diseño de las turbinas, el cual ha incluido:

- Tipo de turbina propuesta.
- Número de unidades.
- Rendimientos de turbina y generador.

Las consideraciones establecidas respecto a los turbogrupos han sido las siguientes:

- Teniendo en cuenta el rango de caudales y salto, se han seleccionado turbinas tipo Pelton.
- En todos los casos se contemplaron dos unidades iguales, con un mínimo técnico del 10% del caudal nominal del grupo.
- Dada la localización del proyecto, deberán estudiarse las condiciones de temperatura, humedad ambiental y riesgo de sismo, para acondicionar convenientemente los equipos. Esto puede incrementar ligeramente su coste.

EQUIPOS AUXILIARES (dentro de la sala de máquinas)

Se cuenta con equipos electromecánicos (puente grúa, válvula de admisión, rejas, compuertas, equipos de los desagües de fondo, etc.) dentro de los denominados equipos auxiliares del proyecto.

A título orientativo, se incluye un listado genérico de los equipos auxiliares requeridos:

- Compuertas desagüe de fondo
- Compuertas desarenadores.
- Compuerta de toma
- Reja de gruesos
- Reja de finos
- Compuerta de limpieza del desarenador
- Puente grúa de la central
- Válvulas de guarda en turbinas
- Ataguías de descarga

EQUIPOS ELÉCTRICOS (dentro de la sala de máquinas)

Se cuenta con los siguientes equipos eléctricos: equipos de media tensión, servicios auxiliares de corriente alterna y corriente continua, reguladores de tensión y de velocidad.

12 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y DETERMINACIÓN DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN

El objetivo fundamental de este apartado es indicar todos los impactos ambientales que producirá el proyecto en sus diferentes etapas, así como valorar la importancia del impacto ambiental, incluyendo aquellos impactos que generen efectos acumulativos.

Para ello el proceso de diagnóstico de los impactos generados por la actividad sobre el medio ambiente se divide en dos etapas:

- Identificación de impactos.
- Valoración de los impactos, etapa en la que se determina la magnitud y tipología de los diferentes efectos previstos, sobre los elementos del medio.

A lo largo del capítulo se van distinguiendo aquellos impactos que producen efectos acumulativos de los que no.

12.1 IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

Se aplicó una metodología convencional para confrontar las actividades impactantes del proyecto con respecto a los factores del medio ambiente que podrían ser afectados y éstos fueron valorados, analizando las diferentes etapas.

Dos son las variables a considerar en la identificación de impactos: por una parte las acciones del proyecto potencialmente impactantes y por otra, los elementos del medio que se verán afectados por dichas acciones.

12.1.1 Acciones del proyecto susceptibles de provocar impacto ambiental.

De la revisión del proyecto técnico se extraen las actuaciones de éste susceptibles de provocar efectos sobre alguno de los elementos que integran el medio.

En la identificación de acciones del proyecto potencialmente causantes de impacto se diferencian las tres etapas del mismo: construcción, operación o explotación y cierre o abandono; marcadamente diferentes en la tipología y magnitud de los impactos.

Fase de construcción.

Aunque se trata de una etapa reducida en el tiempo, concentra en ella gran parte de los impactos que genera un proyecto. Caracterizada por la necesidad de adaptar el relieve a las necesidades de acceso y obra, y por el empleo de una diversa maquinaria, las acciones del proyecto susceptibles de provocar impacto son:

- Movimientos de tierras: creación y adecuación de accesos, explanaciones, etc.
- Construcción de las presas.
- Instalación de la tubería forzada.
- Construcción de la balsa de regulación.
- Construcción de la casa de máquinas.

Fase de operación.

Evidentemente se trata de la fase más extensa del proyecto, siendo los efectos bastante menos numerosos pero con una mayor incidencia temporal. Las acciones susceptibles de producir impactos son:

- Accesos.
- Presencia presas, balsa y lámina de agua.
- Captación de aguas.
- Presencia de la casa de máquinas.
- Turbinado y restitución de aguas al cauce.
- Generación de energía eléctrica.

12.1.2 Identificación de los elementos del medio afectados.

Los factores ambientales o elementos del medio que se verán potencialmente alterados durante la construcción y funcionamiento del aprovechamiento hidroeléctrico son:

- Atmósfera: Calidad del aire, ruidos y vibraciones.
- Sustrato: Geología, geomorfología, edafología, morfología del cauce.
- Aguas: Calidad del agua, modificación del flujo, aguas subterráneas y avenidas e inundaciones.
- Vegetación.
- Fauna: Terrestre, avifauna y acuática.
- Paisaje.
- Patrimonio Histórico-Artístico.
- Socioeconomía: actividades recreativas, usos del río, ocupación del terreno y generación de empleo.

12.2 ANÁLISIS DE IMPACTOS

El planteamiento metodológico se basa en el análisis de los efectos identificados sobre cada uno de los factores del medio afectados cuantificando, en la medida de lo posible, aquellos parámetros de las acciones del proyecto que sirvan como indicadores del grado de impacto producido en cada caso.

En la terminología adoptada se distingue el carácter del impacto: beneficioso, adverso o sin efecto así como la intensidad del mismo: significativo, poco significativo, mitigable o inapreciable.

Durante la descripción de los efectos se ha valorado la persistencia del impacto analizando si éste es temporal (aquel cuya duración en el tiempo tiene una relación directa con la ejecución de las obras o con un plazo de tiempo reducido), o permanente (el impacto persistirá durante el período de funcionamiento de la obra).

Por último se valora el carácter acumulativo del impacto analizando si éste es simple o acumulativo.

Todas estas valoraciones se analizan en las distintas etapas de desarrollo del proyecto y para cada elemento del medio afectado, quedando resumidas en un cuadro como el que sigue.

Factor del medio afectado/acción	
Carácter Benéfico/Adverso/Sin efecto	**Intensidad** Significativo/Mitigable/Inapreciable
Persistencia Permanente/Temporal	**Acumulación** Simple/Acumulativo

Tabla nº 58: *Tabla modelo para la valoración de impacto de cada factor*

12.2.1 Fase de Construcción

ATMOSFERA

Calidad del aire.

La calidad del aire será afectada de modo temporal por las emisiones de polvo (partículas en suspensión y sedimentables) derivadas de las actividades constructivas, así como por las emisiones gaseosas procedentes de la combustión de motores de vehículos y maquinaria (CO_2, NOx, y SO_2).

Las emisiones de polvo pueden tener su origen en los movimientos de tierra, en el transporte de materiales, en el tráfico de camiones y maquinaria y en el entorno de la planta de concreto que se ha previsto instalar en la zona de obras.

En su conjunto este impacto se puede considerar como adverso y de carácter temporal pudiendo producirse un determinado efecto acumulativo en ciertas zonas de la obra.

Para mitigar este efecto se ha previsto el riego de los viales y de las zonas con mayores emisiones dispersas, durante las épocas de menor pluviosidad, minimizándose así la aparición de los efectos mencionados.

Con todo ello, la caracterización del impacto es la siguiente:

Partículas en suspensión/Actividades constructivas	
Carácter	**Intensidad**
Adverso	Mitigable
Persistencia	**Acumulación**
Temporal	Acumulativo

Tabla nº 59: *Caracterización del impacto de las partículas en suspensión (FC)*

El incremento de las partículas en suspensión puede tener un efecto indirecto sobre la vegetación, al acumularse sobre la superficie de las hojas,

disminuyendo la eficacia de la función fotosintética. No obstante, estos efectos serán muy localizados al entorno inmediato de la obra y, debido a la pluviometría elevada del ámbito de estudio, se producirá el lavado frecuente de las superficies foliares, por lo que el efecto se verá periódicamente mitigado.

Con respecto a las emisiones de gases, se ha previsto dar a la maquinaria y a los camiones empleados un mantenimiento preventivo y periódico, el cual consistirá en cambiar aceite y filtros de acuerdo con los requerimientos del fabricante de cada motor. Los equipos utilizados en el proyecto deberán ser preferentemente modelos recientes y contar con dispositivos especiales o filtros en los escapes para reducir la emanación de gases contaminantes hacia la atmósfera, para cumplir con las normas vigentes y aceptadas localmente para emisiones de gases.

La caracterización del impacto es la siguiente:

Emisiones gaseosas/Combustión de motores	
Carácter	**Intensidad**
Adverso	Mitigable
Persistencia	**Acumulación**
Temporal	Simple

Tabla nº 60: *Caracterización del impacto de las emisiones gaseosas (FC)*

Ruidos y vibraciones.

Los niveles de ruido generados en la fase de obras, procedentes de la apertura de viales, realización de excavaciones, carga y descarga de materiales, tránsito de vehículos y maquinaria y por el uso de motores estacionarios cimentaciones, oscilará entre los 64 y los 68 dB(A).

Este aumento del ruido y la generación de vibraciones afectarán principalmente al personal involucrado en las obras y podrá producir alteraciones temporales en el comportamiento de algunas comunidades faunísticas.

Teniendo en cuenta la propagación del sonido a través del aire, se calcula que los ruidos de esta magnitud dejarán de ser totalmente perceptibles a una distancia de unos 50 metros y se verá reducido al nivel de ruido de una conversación normal a una distancia de entre 20-30 metros.

Con todo esto se deduce que el impacto del ruido causado durante la construcción, además de ser temporal no afectará ni a las viviendas ni a las localidades pobladas situadas en los alrededores de la zona de obra, que se sitúan a mayor distancia.

En conclusión, las poblaciones relativamente próximas a las obras, se encuentran a distancia suficiente de la actuación como para que los ruidos no sean perceptibles. En cuanto a las afecciones a la fauna, la generación de ruidos y vibraciones podría inducir cambios de comportamiento o modificaciones de hábitat temporales y de escasa relevancia.

Por tratarse de un impacto cuya recuperación es inmediata tras el cese de la actividad que lo genera se ha valorado como temporal, adverso y mitigable. Se podrá producir un cierto impacto acumulativo cuando se desarrollen diversas actividades constructivas en zonas próximas. El impacto de las voladuras, por su intensidad, se podría considerar significativo, pero teniendo en cuenta su carácter puntual se ha valorado como poco significativo. Se trata además de un impacto simple y de carácter temporal.

Teniendo en cuenta que las afecciones provocadas por la obra son muy puntuales, se realiza la siguiente caracterización:

Niveles sonoros/Excavación y hormigonado	
Carácter	**Intensidad**
Adverso	Mitigable
Persistencia	**Acumulación**
Temporal	Simple

Tabla nº 61: *Caracterización del impacto de las emisiones sonoras de la excavación y hormigonado (FC)*

SUSTRATO

Los movimientos de tierras y excavaciones necesarios para la construcción de las estructuras del proyecto, alterarán los aspectos ambientales relacionados con la geomorfología y edafología. Por lo general tendrán un efecto temporal, que podrá minimizarse con la aplicación de las oportunas medidas de mitigación.

Geología y Geomorfología.

La construcción de las estructuras requeridas para el proyecto supondrá la realización de movimientos de tierra de diversa entidad que supondrán la modificación puntual de la morfología de la zona, que será de diferente magnitud en virtud de cada elemento constructivo.

Los movimientos de tierra de mayor envergadura serán los derivados de la excavación de la balsa de regulación, pero en su mayoría serán depositados en la zona de obras.

Otros movimientos de tierra menos significativos serán los derivados del enterramiento de la tubería forzada y de la excavación de la derivación. De mucha menor entidad serán las excavaciones para la construcción de la presa.

En resumen, los impactos derivados de la construcción del aprovechamiento consistirán en el movimiento de terreno, (de los que parte se utilizarán para

rellenos y el resto serán llevados a un botadero de excavación adecuado), resultando un efecto permanente, y en el deterioro de una pequeña franja de terreno paralela a la zona de actuación cuyo efecto será temporal, pues la ladera será restaurada a su situación original una vez terminadas las obras.

En el caso de la excavación del trasvase el impacto se ha valorado como poco significativo, teniendo en cuenta el carácter puntual de la actuación, y en el caso del resto de las excavaciones como mitigable teniendo en cuenta su menor entidad y las medidas de mitigación previstas.

Todos estos efectos se consideran simples, teniendo en cuenta que la excavación de cada estructura incide exclusivamente sobre su propio ámbito de ejecución.

Los impactos quedan valorados del siguiente modo.

Geomorfología/Trasvase	
Carácter	**Intensidad**
Adverso	Poco significativo
Persistencia	**Acumulación**
Permanente	Simple

Tabla nº 62: *Caracterización del impacto en la geomorfología del trasvase (FC)*

Geomorfología/Balsa de regulación	
Carácter	**Intensidad**
Adverso	Mitigable
Persistencia	**Acumulación**
Permanente	Simple

Tabla nº 63: *Caracterización del impacto en la geomorfología de la balsa de regulación (FC)*

Geomorfología/Resto de estructuras	
Carácter	**Intensidad**
Adverso	Mitigable
Persistencia	**Acumulación**
Permanente	Simple

Tabla nº 64: *Caracterización del impacto en la geomorfología del resto de estructuras (FC)*

Suelos.

Los efectos de la obra en cuanto a alteración de suelos y potencial activación de procesos erosivos se centran en la apertura de la franja para la construcción de las canalizaciones y las conducciones de agua. Los suelos también serán afectados, aunque en menor medida, por la construcción de la casa de máquinas y los accesos.

Las laderas de pronunciadas pendientes son un factor favorecedor de la erosión, pero la estabilidad de los materiales es, en general, buena y la facilidad para la implantación de la vegetación, gracias a unas condiciones climáticas benignas, son factores propicios para la restauración de los terrenos afectados.

El impacto sobre los suelos se considera temporal en las zonas sobre las que no se construye y permanente sobre las que se asientan las diversas estructuras, difícilmente reversible sin medidas de mitigación y de carácter mitigable.

Suelos/Derivación	
Carácter	**Intensidad**
Sin efecto	Inapreciable
Persistencia	**Acumulación**
Permanente	Simple

Tabla nº 65: *Caracterización del impacto en los suelos (derivación) (FC)*

Suelo/Resto de estructuras	
Carácter	**Intensidad**
Adverso	Mitigable
Persistencia	**Acumulación**
Permanente	Simple

Tabla nº 66: *Caracterización del impacto en los suelos (resto de estructuras) (FC)*

Morfología del cauce.

Las principales afecciones van a tener lugar en la zona de obras de las presas y en menor medida en la zona de obras de la casa de máquinas y de la obra de restitución.

Las características rocosas de la zona de ubicación de las presas y la escasa entidad de las obras y de las estructuras próximas al curso de agua, no provocarán alteraciones importantes en la morfología del río ni aterramientos del cauce significativos, por lo que el impacto se valora como mitigable, permanente y simple.

Morfología del cauce/Presas y restitución	
Carácter	**Intensidad**
Adverso	Mitigable
Persistencia	**Acumulación**
Permanente	Simple

Tabla nº 67: *Caracterización del impacto en la morfología del cauca (FC)*

AGUAS.

Los efectos sobre este elemento están asociados con todas aquellas obras que tengan lugar dentro o en las proximidades del cauce. Los principales efectos se pueden sintetizar en los siguientes puntos:

Calidad del agua.

Los efectos derivados de las obras de construcción de la presa, restitución, apertura de accesos próximos al cauce y construcción de la casa de máquinas, pueden dar lugar al vertido accidental y/o acumulación de sedimentos en el río, lo que produciría un aumento de turbidez.

Se considera como impacto adverso aunque poco significativo el derivado de la construcción de las represas, las tomas y la obra de restitución, ya que son las acciones que van a afectar más directamente sobre el cauce del río. Para el resto de las acciones citadas el impacto es mitigadle, e inapreciable para las acciones no citadas. El conjunto de estos efectos podría producir un cierto efecto acumulativo.

Todas estas alteraciones tendrán un carácter temporal y pueden minimizarse en gran parte si se adoptan las medidas preventivas adecuadas: seguimiento de actuaciones en las orillas, creación de balsas de decantación, delimitación de la zona de obras, etc. Justo en la zona del emplazamiento de las represas las aguas se entubarán para evitar la contaminación de las mismas durante las obras de construcción.

Calidad de las aguas/Presa y descarga	
Carácter	**Intensidad**
Adverso	Poco significativo
Persistencia	**Acumulación**
Temporal	Acumulativo

Tabla nº 68: *Caracterización del impacto en la calidad de las aguas (presa y descarga) (FC)*

Calidad de las aguas/Accesos y casa de máquinas	
Carácter	**Intensidad**
Adverso	mitigadle
Persistencia	**Acumulación**
Temporal	Acumulativo

Tabla nº 69: *Caracterización del impacto en la calidad de las aguas (accesos y casa de máquinas) (FC)*

Calidad de las aguas/Resto de actuaciones	
Carácter	**Intensidad**
Adverso	Inapreciable
Persistencia	**Acumulación**
Temporal	Acumulativo

Tabla nº 70: *Caracterización del impacto en la calidad de las aguas (resto de actuaciones) (FC)*

Finalmente, tanto la cantidad como la calidad de las aguas subterráneas en el tramo de río afectado se verán escasamente modificadas, con un efecto de tipo mitigable en el caso de la captación de aguas e inapreciable en el resto de actuaciones, debido a las características poco favorables para la acumulación de

agua subterránea por la pendiente y los materiales que constituyen el sustrato geológico del tramo de río afectado.

Aguas subterráneas /Captación de aguas	
Carácter	**Intensidad**
Adverso	Mitigable
Persistencia	**Acumulación**
Temporal	Acumulativo

Tabla nº 71: *Caracterización del impacto en las aguas subterráneas (captación) (FC)*

Aguas subterráneas /Resto de actuaciones	
Carácter	**Intensidad**
Adverso	Inapreciable
Persistencia	**Acumulación**
Temporal	Acumulativo

Tabla nº 72: *Caracterización del impacto en las aguas subterráneas (resto de actuaciones) (FC)*

VEGETACIÓN.

Señalar que en el presente estudio se realiza un inventario vegetal realizado sobre la zona de Proyecto, el cual se podrá encontrar en el apartado correspondiente.

Las pérdidas de mayor importancia que tendrán lugar durante la fase de construcción se derivarán de la apertura de la franja para las conducciones, los tramos de camino de nueva ejecución, la construcción de la balsa, la construcción de las presas y por la explanación necesaria para la construcción de la casa de máquinas.

En el área del proyecto y en su área de influencia directa, la vegetación se encuentra diferenciada en áreas en las que predominan los cultivos, áreas sin cobertura arbórea y la vegetación de las riberas del río.

Por todo ello, se considera como impacto adverso aunque poco significativo el derivado de la construcción de las presas y el inicio de la derivación.

Para el resto de las acciones citadas el impacto es mitigable, ya que la afección sobre los cultivos y sobre las zonas no arboladas o de potrero no supone un impacto significativo.

Todas estas alteraciones tendrán un carácter permanente en las zonas concretas donde se instalan las estructuras, aunque pueden minimizarse en gran parte con las medidas preventivas y correctoras adecuadas: no eliminar ningún pie arbóreo ni arbustivo que nos sea estrictamente necesario, delimitar la zona de obras, revegetación de las zonas afectadas mediante siembras y plantaciones, sustitución de las áreas afectadas por el proyecto que previamente estaban pobladas por cultivos por arbolado autóctono del bosque subtropical, etc. De esta manera, la situación ambiental una vez restaurada la zona y recuperados en la medida de lo posible los hábitats, será lo más semejante posible a la del estado preoperacional.

Vegetación/Presas y zonas aledañas	
Carácter	**Intensidad**
Adverso	Poco significativo
Persistencia	**Acumulación**
Permanente	Simple

Tabla nº 73: *Caracterización del impacto sobre la vegetación (presas) (FC)*

Vegetación/Resto de actuaciones	
Carácter	**Intensidad**
Adverso	Mitigable
Persistencia	**Acumulación**
Permanente	Simple

Tabla nº 74: *Caracterización del impacto sobre la vegetación (resto de actuaciones) (FC)*

FAUNA.

Para la valoración de los efectos sobre la fauna se ha dividido ésta en los tres grupos principales que, al menos potencialmente, se verán afectados por las obras: terrestre, avifauna y acuática.

Fauna terrestre.

Durante la fase de construcción, son las alteraciones relacionadas con los movimientos y desplazamientos de la maquinaria, la generación de ruidos y la modificación y alteración de hábitats, las que tendrán un mayor efecto sobre la fauna terrestre.

En función de las comunidades faunísticas identificadas, que en general presentan una baja fragilidad al tipo de obra proyectada, este efecto se ha estimado de carácter inapreciable y temporal.

Para conservar en buenas condiciones el hábitat y, en concreto, la disponibilidad de refugio y alimento de estas especies, se han tomado en cuenta diversas medidas correctoras y protectoras descritas en apartados posteriores.

Fauna terrestre/Ruidos y alteración de hábitats	
Carácter	**Intensidad**
Adverso	Mitigable
Persistencia	**Acumulación**
Temporal	Acumulativo

Tabla nº 75: *Caracterización del impacto sobre la fauna terrestre (FC)*

Avifauna.

Durante la fase de construcción, también son las alteraciones relacionadas con los movimientos y desplazamientos de la maquinaria, la generación de ruidos y la modificación y alteración de hábitats, las que tendrán un mayor efecto sobre la avifauna.

En función de las comunidades faunísticas identificadas, que en general presentan una baja fragilidad al tipo de obra proyectada, este efecto se ha estimado de carácter inapreciable y temporal.

Para conservar en buenas condiciones el hábitat y, en concreto, la disponibilidad de refugio y alimento de estas especies, se han tomado en cuenta diversas medidas correctoras y protectoras descritas en apartados posteriores.

Avifauna/Ruidos y alteración de hábitats	
Carácter	**Intensidad**
Adverso	Mitigable
Persistencia	**Acumulación**
Temporal	Acumulativo

Tabla nº 76: *Caracterización del impacto sobre la avifauna (FC)*

Fauna acuática.

Por lo que respecta a la fauna acuática, las repercusiones motivadas por la construcción de la presa, revestirán un carácter poco significativo y temporal, que desaparecerá en cuanto cesen las actividades asociadas a la construcción de estas estructuras.

Fauna acuática/Construcción toma y descarga	
Carácter	**Intensidad**
Adverso	Mitigable
Persistencia	**Acumulación**
Temporal	Acumulativo

Tabla nº 77: *Caracterización del impacto sobre la fauna acuática (FC)*

PAISAJE.

Las principales modificaciones del paisaje inducidas durante la fase de construcción, se derivarán de la excavación de la derivación y la cámara de carga, que afectarán a una zona puntual del territorio. Las obras de la toma, la tubería forzada y de la casa de máquinas, aunque también afectan a determinadas superficies, supondrán una incidencia menor sobre el paisaje de la zona.

Todas las actuaciones quedarán en parte enmascaradas por la topografía y la vegetación existente y, por otro lado, las medidas correctoras previstas contribuirán a minimizar sus efectos y a conseguir la pronta recuperación de gran parte de las superficies afectadas y de los taludes y terraplenes ocasionados.

En cuanto a la persistencia, el impacto de las presas y la casa de máquinas pueden considerarse permanentes. El impacto de la tubería enterrada y de buena parte de los accesos será temporal y el efecto sobre el paisaje se considera inexistente.

El impacto paisajístico de las instalaciones que seguirán siendo visibles indefinidamente: presa, balsa de regulación y casa de máquinas se valorarán en la fase de operación.

Los efectos sobre el paisaje de los distintos elementos del aprovechamiento se valoran del siguiente modo:

Paisaje/Presa, derivación, cámara, casa de máquinas	
Carácter Adverso	**Intensidad** Mitigable
Persistencia Temporal	**Acumulación** Simple

Tabla nº 78: *Caracterización del impacto sobre el paisaje (FC)*

SOCIOECONOMÍA.

La Actividad Económica y Social tendrá el mayor número de impactos positivos derivados de la construcción del proyecto.

Uso del territorio.

La ocupación del territorio por la obra proyectada (presas, accesos, estructuras, etc.) dará lugar a una transformación puntual en los usos tradicionales del suelo. En concreto, la mayor ocupación se producirá por la balsa de regulación, sala de máquinas y por el tramo de derivación. El resto de infraestructuras no supondrá una incidencia reseñable sobre los usos del territorio.

Uso del territorio/Derivación	
Carácter	**Intensidad**
Adverso	Poco significativo
Persistencia	**Acumulación**
Permanente	Simple

Tabla nº 79: *Caracterización del impacto sobre el uso del territorio (derivación) (FC)*

Uso del territorio/Resto de estructuras	
Carácter	**Intensidad**
Adverso	Mitigable
Persistencia	**Acumulación**
Permanente	Simple

Tabla nº 80: *Caracterización del impacto sobre el uso del territorio (resto de infraestructuras) (FC)*

Empleo.

Durante la fase de construcción, las obras pueden favorecer la creación de empleo en la zona, ya que la actividad de la construcción es una fuente de creación de empleos directos e indirectos al demandar una gran cantidad de mano de obra no calificada y de personal técnico que se encuentre en ese momento desempleado. Se produce, por tanto, un efecto benéfico y permanente mientras dure la actividad.

Empleo/Fase de construcción	
Carácter	**Intensidad**
Benéfico	Significativo
Persistencia	**Acumulación**
Permanente	Simple

Tabla nº 81: *Caracterización del impacto sobre el empleo (FC)*

Actividad comercial.

Se beneficiará asimismo el sector servicios, ya que esta mano de obra será a su vez consumidora de otros proveedores generando así una mayor circulación de la masa monetaria, con un efecto positivo en la economía.

El impacto es por tanto de carácter benéfico y permanente.

Actividad comercial y servicios/Fase de construcción	
Carácter	**Intensidad**
Benéfico	Significativo
Persistencia	**Acumulación**
Permanente	Simple

Tabla nº 82: *Caracterización del impacto sobre la actividad comercial y servicios (FC)*

Actividad económica general.

Además del impacto económico benéfico en el área de influencia directa del proyecto la construcción de una hidroeléctrica como la que se presenta supondrá un impacto beneficioso sobre la economía en el área de influencia indirecta, puesto que para la construcción se habrá de contratar a numerosos suministradores del país.

Actividad económica general/Fase de construcción	
Carácter	**Intensidad**
Benéfico	Significativo
Persistencia	**Acumulación**
Permanente	Simple

Tabla nº 83: *Caracterización del impacto sobre la actividad económica general (FC)*

Salud y seguridad.

Aunque la ejecución de cualquier obra civil conlleva una serie de riesgos de seguridad, la disponibilidad de numerosos medios y materiales adecuados para la ejecución de la obra así como la impartición de cursos de seguridad y salud entre los trabajadores revertirá en un aumento de su formación, pudiéndose calificar el impacto como benéfico.

Salud y seguridad/Fase de construcción	
Carácter	**Intensidad**
Benéfico	Significativo
Persistencia	**Acumulación**
Permanente	Simple

Tabla nº 84: *Caracterización del impacto sobre la salud y seguridad (FC)*

12.2.2 Fase de Operación

ATMÓSFERA.

Calidad del aire.

La generación de energía a través de una fuente limpia supone un efecto benéfico sobre la atmósfera, pues se evita la emisión de contaminantes como

dióxido de carbono, óxidos de azufre y óxidos de nitrógeno que se generarían si la energía se obtuviera a través de combustibles como el carbón o el fuel.

En concreto se evitará la emisión de 8,219 CO_2toneladas/año (de acuerdo a la línea base de 0.750 publicado por MARENA).

Calidad del aire/Generación energía limpia	
Carácter	**Intensidad**
Benéfico	Significativo
Persistencia	**Acumulación**
Permanente	Simple

Tabla nº 85: *Caracterización del impacto sobre la calidad del aire (FE)*

Ruidos y vibraciones.

Debe señalarse el hecho de que las fachadas irán construidas en bloque de concreto lo que garantiza un importante aislamiento acústico.

Así, en lo referente a la contaminación acústica, el impacto ambiental de la instalación se verá reflejado en aumentos locales y leves de los niveles sonoros en el entorno próximo de la futura casa de máquinas, no produciéndose en ningún caso afección sonora en las localidades próximas ni en las carreteras de acceso por la lejanía de las mismas. (Ver apartado 4.3. de Ruidos y Vibraciones."

La caracterización de este impacto es la que sigue:

Niveles sonoros/Presencia casa de máquinas	
Carácter	**Intensidad**
Adverso	Inapreciable
Persistencia	**Acumulación**
Permanente	Simple

Tabla nº 86: *Caracterización del impacto sobre la emisión sonora (FE)*

SUSTRATO.

Los efectos sobre la geomorfología y edafología de la zona, se circunscriben, y así se han tratado, a la fase de construcción, por lo que no cabe hablar de impactos en esta etapa.

AGUAS.

Los efectos sobre este elemento del medio se producirán en el régimen natural de caudales aguas debajo de la represa, y apenas afectarán a la calidad del agua. A este respecto, se destacan los siguientes puntos:

Calidad de las aguas.

La modificación de la calidad de las aguas embalsadas por la nueva presa será nula, dado el escaso tiempo de retención de la lámina de agua al tratarse de un aprovechamiento de regulación diaria.

Por el contrario, la restitución del agua derivada al río una vez turbinada produce un efecto positivo al incrementarse la concentración de oxígeno. La entrada de agua con mayor concentración de oxígeno supone un factor positivo en este tramo del río, con contenidos en oxígeno algo limitados.

Además a lo largo de la derivación del agua, ésta se ve sometida a diversos tratamientos físicos como son el desbaste, el desarenado y el filtrado, por lo que la turbidez de la misma se verá muy atenuada.

Por otro lado, no se producirán ninguna modificación en la temperatura del agua a causa del turbinado.

Con todo ello se concluye que la presencia del aprovechamiento hidroeléctrico producirá en general un efecto benéfico sobre la calidad de las aguas, caracterizándose el impacto del siguiente modo:

Calidad de las aguas/Fase de operación	
Carácter	**Intensidad**
Benéfico	Significativo
Persistencia	**Acumulación**
Permanente	Simple

Tabla nº 87: *Caracterización del impacto sobre la calidad de las aguas (FE)*

Derivación de caudal.

Los efectos de la derivación del caudal se verán mitigados por la propuesta del caudal ecológico realizada.

Por otro lado, este caudal ecológico adoptado será el caudal mínimo que circule por el río durante la operación, puesto que habrá que sumarle las aportaciones de la subcuenca a partir del punto de toma de cada río hacia aguas abajo.

Con todo ello, el impacto de las tomas en las represas, siempre que fluya el caudal ecológico establecido, se considera adverso, mitigable y de carácter permanente.

Derivación de caudal/Fase de operación	
Carácter	**Intensidad**
Adverso	Mitigable
Persistencia	**Acumulación**
Permanente	Simple

Tabla nº 88: *Caracterización del impacto de la derivación de caudal (FE)*

Riesgo de avenidas e inundaciones.

Con respecto a las posibles avenidas e inundaciones hay que señalar el efecto positivo de laminación que, aunque de escasa magnitud, será significativo en el caso de las avenidas ordinarias.

El impacto se califica del siguiente modo:

Riesgo de avenidas e inundaciones/Fase de operación	
Carácter	**Intensidad**
Benéfico	Poco significativo
Persistencia	**Acumulación**
Permanente	Simple

Tabla nº 89: *Caracterización del impacto sobre el riesgo de avenidas e inundaciones (FE)*

Afección a las aguas subterráneas.

Tanto la cantidad como la calidad de las aguas subterráneas en el territorio afectado se verán escasamente modificadas, con un efecto inapreciable, debido a las características del terreno y a los drenajes bajo zanja que evacuarán las aguas de infiltración que se intercepten y que en ningún caso serán afectadas en su calidad.

Aguas subterráneas/Fase de operación	
Carácter	**Intensidad**
Adverso	Inapreciable
Persistencia	**Acumulación**
Permanente	Simple

Tabla nº 90: *Caracterización del impacto sobre las aguas subterráneas (FE)*

VEGETACIÓN.

Sobre la vegetación terrestre la operación del aprovechamiento no tendrá ningún efecto.

FAUNA.

Durante la fase de operación los efectos sobre la fauna se presentan fundamentalmente sobre las especies acuáticas o estrechamente ligadas a este medio, aunque también la existencia de nuevos accesos y la presencia de elementos como la presa, sala de máquinas ó línea pueden influir ligeramente sobre las especies terrestres y de avifauna.

Fauna terrestre y avifauna.

- Modificaciones de hábitat. Las instalaciones y accesos que acompañan al funcionamiento del aprovechamiento hidroeléctrico suponen una pérdida de hábitat terrestre pero, por el contrario, la creación de las presas y de la balsa de regulación da lugar a un hábitat acuático que puede ser colonizado por anfibios y aves, así como utilizado por reptiles y pequeños mamíferos. Por ello las modificaciones en el hábitat pueden valorarse como un efecto adverso y beneficioso simultáneamente. En cualquier caso no se trata de un efecto de magnitud considerable puesto que afectará a poblaciones faunísticas muy locales.

A continuación se ha caracterizado el efecto consistente en la pérdida de hábitat, por considerar que es el de mayor importancia sobre la fauna terrestre.

Fauna terrestre/Modificación de hábitats y Efecto barrera	
Carácter	**Intensidad**
Benéfico/Adverso	Poco significativo
Persistencia	**Acumulación**
Permanente	Simple

Tabla nº 91: *Caracterización del impacto sobre la fauna terrestre (FE)*

Fauna acuática.

- Efecto barrera en la fauna acuática. La presencia de la presa limitará la movilidad de los peces. No obstante, los obstáculos naturales de estos ríos ya limitan de forma natural el ascenso de los peces hacia aguas arriba quedando condicionados a realizar movimientos predominantemente descendentes. Para garantizar este flujo de las poblaciones piscícolas se ha dotado a la presa de una escotadura por la que, además de evacuarse el caudal ecológico, podrán descender los peces.
- Pérdida de hábitat. Los efectos sobre la fauna acuática aguas abajo de la represa, derivados de la perdida de caudal, se ven reducidos por la adopción de un caudal ecológico adecuado que garantiza la existencia de un caudal mínimo para la pervivencia de las comunidades piscícolas. Por lo tanto, siempre y cuando se garanticen los caudales ecológicos previstos las condiciones de este río no sufrirán alteraciones notables.

A continuación se caracterizan estos impactos de la siguiente forma:

Fauna piscícola/Modificación de hábitats	
Carácter	**Intensidad**
Adverso	Poco significativo
Persistencia	**Acumulación**
Permanente	Simple

Tabla nº 92: *Caracterización del impacto sobre la fauna piscícola (modificación de hábitats) (FE)*

Fauna piscícola/ Efecto barrera	
Carácter	**Intensidad**
Adverso	Poco significativo
Persistencia	**Acumulación**
Permanente	Simple

Tabla nº 93: *Caracterización del impacto sobre la fauna piscícola (efecto barrera) (FE)*

PAISAJE.

La valoración del impacto paisajístico de un proyecto como el que se plantea queda siempre sujeta a la subjetividad del observador, al existir gustos y criterios contrapuestos sobre la estética y el grado de integración de sus elementos en el paisaje.

La minimización del impacto visual de las estructuras durante la fase de operación pasa por una correcta restauración paisajística de las áreas en las que ha habido movimiento de tierras, con una selección de especies de acuerdo con las presentes originalmente en el terreno.

Durante la fase de operación, suponen una alteración permanente del paisaje:

- La presencia de las presas y derivación.

- La lámina de agua del embalse, que para muchos observadores se percibirá como un efecto positivo.
- La presencia de la balsa de regulación.
- Las instalaciones de la casa de máquinas.
- Los caminos de acceso de nueva creación.

Las cuencas visuales desde donde pueden observarse nítidamente la casa de máquinas, las represas y demás estructuras, son muy pequeñas debido a la topografía del terreno que favorece la ocultación de las mismas. Esto hace que se considere este impacto como mitigable.

La caracterización del impacto paisajístico para la fase de operación es la que sigue:

Paisaje/Embalse represas, balsa regulación y descarga	
Carácter	**Intensidad**
Benéfico	Poco significativo
Persistencia	**Acumulación**
Permanente	Simple

Tabla nº 94: *Caracterización del impacto sobre el paisaje (embalse represas, balsa regulación y descarga) (FE)*

Paisaje/Resto de estructuras vistas	
Carácter	**Intensidad**
Adverso	Poco significativo
Persistencia	**Acumulación**
Permanente	Simple

Tabla nº 95: *Caracterización del impacto sobre el paisaje (resto de estructuras vistas) (FE)*

SOCIOECONOMÍA.

La etapa de operación del aprovechamiento hidroeléctrico tendrá un efecto claramente positivo sobre la mayor parte de los factores socioeconómicos. Las ventajas de la puesta en marcha y el funcionamiento del proyecto sobre este medio serán las siguientes:

Generación de energía.

No es propiamente un impacto sobre la población del área, ni siquiera un impacto restringido a las implicaciones socioeconómicas, sino que conlleva beneficios ambientales en sentido amplio.

El aprovechamiento de una energía limpia y renovable supone evitar la generación de impactos por emisiones a la atmósfera, generación de residuos y otros problemas ambientales asociados a las fuentes energéticas convencionales, que son evitados con instalaciones como la proyectada.

Además, desde el punto de vista socioeconómico, la generación eléctrica renovable, además de contribuir a la reducción de emisiones de CO_2, ahorra energía por la disminución de las pérdidas de transporte, ya que la fuente generadora está cerca de los puntos donde se consume. El carácter de generador distribuido de este tipo de energía renovable se considera un valor añadido debido a su mayor eficiencia energética respecto a la generación centralizada clásica.

El presente proyecto contribuirá a reducir la dependencia energética exterior de la región, aprovechando sus recursos naturales y paliando así el enorme déficit existente en el país.

Se trata por lo tanto de un impacto benéfico, aunque difícil de cuantificar y ubicar espacialmente.

Socioeconomía/Producción de energía limpia	
Carácter	**Intensidad**
Benéfico	Significativo
Persistencia	**Acumulación**
Permanente	Simple

Tabla nº 96: *Caracterización del impacto sobre la socioeconomía (FE)*

Usos del río.

Los usos del río no se verán afectados por el aprovechamiento hidroeléctrico más que en lo que respecta directamente a la captación y regulación de las aguas del mismo.

Ocupación del terreno.

Con respecto a la ocupación del terreno, las afecciones producidas por la balsa de regulación son las que se consideran más importantes, por suponer las mayores ocupaciones en terreno. Estas ocupaciones se consideran poco significativas y permanentes.

Ocupación terreno/Presa y balsa de regulación	
Carácter	**Intensidad**
Adverso	Poco significativo
Persistencia	**Acumulación**
Permanente	Simple

Tabla nº 97: *Caracterización del impacto sobre la ocupación del terreno (presas y balsa de regulación) (FE)*

En el caso de la tubería, aunque irá enterrada y los terrenos afectados se revegetarán, los usos quedarán en cierto modo condicionados. La casa de

máquinas y la línea eléctrica ocupan superficies limitadas y puntuales. Estos impactos se consideran mitigables.

Ocupación terreno/Tubería de derivación y casa de máquinas.	
Carácter	**Intensidad**
Adverso	Mitigable
Persistencia	**Acumulación**
Permanente	Simple

Tabla nº 98: *Caracterización del impacto sobre la ocupación del terreno (tubería de derivación y casa de máquinas) (FE)*

En el caso de los accesos mejorados o nuevos, el impacto se considera benéfico, ya que se mejora y amplía la red de caminos de la zona.

Actividad económica y comercial de la zona.

La presencia del aprovechamiento hidroeléctrico provocará algunos efectos beneficiosos sobre la actividad económica y comercial de la zona, entre ellos se nombran los siguientes:

- La energía renovable generada se encuentran cerca de los puntos de consumo por lo que las pérdidas por transmisión son escasas.
- Supone la reducción de la dependencia energética exterior.
- Supone la creación de empleo directo e indirecto para la vigilancia y mantenimiento de las instalaciones, lo que contribuye al desarrollo y cohesión regional de las áreas rurales.

Actividad económica/Presencia del aprovechamiento	
Carácter	**Intensidad**
Benéfico	Significativo
Persistencia	**Acumulación**
Permanente	Simple

Tabla nº 99: *Caracterización del impacto sobre la fauna piscícola (efecto barrera) (FE)*

12.2.3 Comparación y jerarquización de los impactos

Para la comparación de los impactos se ha realizado una tabla comparativa de todos los impactos generados, tanto para la fase de construcción como para la fase de operación.

Una visión inmediata y conjunta del balance entre los efectos positivos y negativos la ofrece la matriz de identificación de efectos ambientales que se presenta a continuación, también llamada Matriz Causa-Efecto.

Se observa en la matriz que los impactos positivos son sobre todo los derivados del impacto social y económico del aprovechamiento tanto en la fase de construcción como en la de operación. También resultan beneficiosos los efectos derivados del tratamiento y la regulación de las aguas puesto que se mejorará la calidad de las mismas, sobre todo en cuanto a su turbidez, y el efecto regulador contribuirá de una manera positiva para la laminación de avenidas.

Entre los efectos negativos destacan los referentes a la etapa de construcción del aprovechamiento en lo que se refiere a los movimientos de tierra, modificación de hábitats de la fauna y eliminación de la vegetación.

Para determinar cuáles son los impactos más importantes del proyecto y hacer una jerarquización de los mismos se elabora otra matriz en la que, además de incluir el carácter del impacto, se incluye su intensidad. Se trata de la matriz de impactos en la que se distingue entre la fase de construcción y la fase de

operación valorándose para cada una de ellas, tanto el impacto de cada uno de los elementos del proyecto, como las acciones derivadas de la construcción de todos ellos o de su empleo en el aprovechamiento respectivamente.

Matriz de Impactos. Causa-Efecto.

		Fase de construcción									Fase de operación							
		Acciones de la obra				Unidades de obra					Acciones de la fase de operación				Presencia de los elementos del aprovechamiento			
		Movimientos de tierras	Empleo de maquinaria y vehículos	Puesta en obra de concreto y construcción	Restauración	Accesos	Presa y embalse	Tubería de derivación	Tubería forzada	Casa de máquinas	Captación y regulación de aguas	Turbinado y restitución de aguas	Generación de energía limpia	Accesos	Presa y embalse	Tubería de derivación	Tubería forzada	Casa de máquinas
Calidad del aire	Calidad del aire																	
	Ruidos y vibraciones																	
Sustrato	Geomorfología																	
	Edafología																	
	Morfología del cauce																	
Aguas	Calidad de las aguas																	
	Caudal circulante																	
	Riesgo de avenidas e inundaciones																	
	Afección aguas subterráneas																	
Vegetación	Terrestre																	
Fauna	Terrestre																	
	Avifauna																	
	Fauna piscícola																	
Paisaje	Paisaje																	
Recursos culturales	Patrimonio histórico - artístico																	
Socio-economía	Ocupación/ uso del terreno																	
	Usos del río																	
	Empleo																	
	Actividad comercial																	
	Actividad económica general																	
	Salud y seguridad																	
	Generación de energía																	

	Impactos negativos
	Impactos positivos
	Sin efecto

Matriz de Valoración de Impactos.

		Fase de construcción									Fase de operación							
		Acciones de la obra				Unidades de obra					Acciones de la fase de operación				Presencia de los elementos del aprovechamiento			
		Movimientos de tierras	Empleo de maquinaria y vehículos	Hormigonado y construcción	Restauración	Accesos	Presas y embalses	Tubería de trasvase	Tubería forzada	Casa de máquinas	Captación y regulación de aguas	Turbinado y restitución de aguas	Generación de energía limpia	Accesos	Presa y embalse	Tubería de derivación	Tubería forzada	Casa de máquinas
Calidad del aire	Calidad del aire																	
	Ruidos y vibraciones																	
Sustrato	Geomorfología																	
	Edafología																	
	Morfología del cauce																	
Aguas	Calidad de las aguas																	
	Caudal circulante																	
	Riesgo de avenidas e inundaciones																	
	Afección aguas subterráneas																	
Vegetación	Terrestre																	
Fauna	Terrestre																	
	Avifauna																	
	Fauna piscícola																	
Paisaje	Paisaje																	
Recursos culturales	Patrimonio histórico - artístico																	
Socio-economía	Ocupación/ uso del terreno																	
	Usos del río																	
	Empleo																	
	Actividad comercial																	
	Actividad económica general																	
	Salud y seguridad																	
	Generación de energía																	

	Adverso significativo
	Adverso poco significativo
	Adverso mitigadle
	Adverso inapreciable
	Benéfico
	Sin efecto

12.3 EVALUACIÓN DE IMPACTO SOCIAL

Durante las reuniones realizadas sobre el nuevo proyecto hidroeléctrico, con los habitantes de las comunidades en el área se les informó ampliamente sobre el mismo, de modo que al firmarse el acta de aval por parte de los COCODES se hizo con pleno conocimiento de las labores del proyecto.

No obstante, existe una política de responsabilidad social empresarial que se detalla a continuación.

12.3.1 Actividades de responsabilidad social empresarial

Como parte de la ejecución de una inversión socialmente responsable la empresa ha dedicado recursos humanos y económicos para implementar estrategias que permitan a las comunidades encaminar su desarrollo, esto es considerando que debido a su ubicación geográfica la cobertura en servicios básicos es escasa, se puede decir que las mismas han sido olvidadas por el Estado.

En el momento actual se está realizando una inversión económica bastante fuerte en el área derivada de la construcción de la Carretera denominada Franja Transversal del Norte (FTN), cuyo trazo la atraviesa. Este proceso, junto al que se está por iniciar con la construcción del proyecto Hidroeléctrico Pojom II, da la posibilidad a los pobladores de esta región a tener acceso a posibilidades reales para mejorar su calidad de vida y por ende sus índices de desarrollo humano.

La empresa, ha analizado esto y tomo como empresa realizar la promoción y gestión tanto de actividades como programas en el área de influencia con el objeto que además de crear una relación armoniosa entre los proyectos y las comunidades, los hombres y mujeres incrementen sus capacidades tanto en lo social como en lo laboral. A continuación se hace una breve reseña de estas actividades.

12.3.1.1 Actividades Culturales y Recreativas

En el área de Agroforestería, se ha promovido la conservación de los bosques a través de actividades de reforestación con las escuelas de todas las comunidades del área, donando una cantidad total de 1,000 árboles para que fuesen plantados por los mismos niños. El objetivo de la misma fue instar a la niñez y juventud a preservar de manera consciente los recursos naturales de la región y dar pie a continuar con este tipo de acciones en los años venideros.

Socioanimación Recreativa. Para consolidar la relación con el tejido social del área de influencia, durante los meses de junio y julio del presente año, se desarrollo la actividad denominada "Proyección del Mundial de Futbol Sudáfrica 2010" para lo cual la empresa invirtió en equipos audiovisuales, contratación de promotores sociales y mobiliario para que las personas que deseasen observar estos encuentros deportivos se dieran cita en las instalaciones del Centro Maya Chuj, el cual es administrado por la empresa, el objetivo de esta actividad, fue fomentar la socio-animación recreativa intra comunidades, y entre sus miembros y la empresa. Se realizaron concursos y sorteos entre los asistentes siendo los premios implementos de labranza y deportivos.

En la misma línea, como parte de las actividades recreativas a la fecha se realiza un campeonato de Futbol en el cual participan 9 comunidades con total de 16 equipos y más de 175 personas. Esta actividad busca promover la relación cordial entre las mismas comunidades y llevar recreación al área ya que carecen de infraestructura para la misma. Este campeonato está siendo debidamente patrocinado por la empresa, dotando de uniformes y balones a varios equipos para instar su participación. Asimismo se entregarán premios a los tres primeros lugares consistentes en: trofeo, dinero en efectivo y un uniforme de su elección.

Estas actividades han permitido a personeros de la empresa a sostener e incrementar la cercanía afable con los miembros y líderes de las comunidades, quienes a su vez se acercan a la empresa para manifestar su apoyo para la ejecución de los trabajos. Este ha sido el mejor termómetro social, con relación a la aceptación del mismo, pues las muestras de apoyo son espontáneas y multitudinarias.

12.3.1.2 Talleres de Capacitación

De acuerdo con los indicadores derivados del diagnóstico elaborado, el 80% de la población masculina se dedica a la agricultura, y un 98% de las mujeres son amas de casa. La empresa reconoce que los aportes socioculturales que brinda la mujer a la familia son valiosos, sin embargo su escasa incidencia en la economía del hogar la vuelven dependiente del hombre y por ende el nivel de vida de estos grupos no ha podido mejorar. Tomando en cuanta estos factores, se implementó un programa de capacitación, que busca promover la empresarialidad en la mujer, reforzando el componente formativo de los usos productivos derivados del uso de la energía eléctrica. Para ello se implementó un taller de Corte y Confección en el cual se capacitan actualmente a 25 mujeres en este oficio, partiendo de un diagnostico que en toda el área existían únicamente 3 personas que lo ejercían, al día de hoy estas madres de familia ya poseen un buen porcentaje de habilidades en este oficio, por lo que durante el próximo año, se espera apoyarles en la gestión para la formación de una pequeña empresa que de pie a tener otra fuente de ingreso económico permanente para ellas.

Los objetivos específicos de este programa son que la mujer cuente con un oficio que permita aportar a la economía de su hogar y a su vez que los tiempos libres que disponen sean aprovechados para interactuar con mujeres de otras comunidades, elevar su formación y crear nuevos liderazgos en la región.

La empresa también busca promover este tipo de actividades en el sector masculino, para lo cual se está en el proceso de planificación y posterior implementación de capacitaciones en el área de albañilería y mecánica automotriz, tarea que será realizada en conjunto con el INTECAP. Esto es producto de la visión de la empresa con respecto a que las obras que se ejecutarán en la región (FTN y el proyecto hidroeléctrico Pojom II), necesitaran mano de obra calificada y, que mejor que esta sea aportada por miembros de la comunidad, generándose así la activación económica derivada de los sueldos que devengarán estas personas con su trabajo.

12.3.1.3 Inversión en área de Educación

Derivado de los acercamientos por parte de padres de familia que forman a su vez los respectivos comités de las escuelas primarias y básicas del área, se tiene programado una serie aportes en el área tecnológica, consistentes en dotar equipos de cómputo a los centros educativos del área de influencia, para que el nivel educativo pueda elevarse en el corto plazo.

12.3.1.4 Proyectos Comunitarios

Como un producto del diagnóstico social elaborado destacó la insuficiencia del servicio de agua potable entubada en la comunidad de Nueva Concepción. Es por ello que se ha tomado la decisión de trabajar de manera conjunta con la comunidad en este aspecto, esperando poder apoyar en la mejoría de este servicio, durante el año 2011. Este compromiso, ha sido debidamente documentado y el mismo fue signado por miembros de la comunidad donde se estableció que esta será la única responsable de gestionar el trazo donde será instalada la tubería, así como cualquier otro aspecto técnico – físico necesario para realizar el mismo, sin este requisito la empresa no podrá proceder con las obras, está a la espera de las comunicaciones por parte de los lideres para activar en este tema.

En esta misma línea y luego de una serie de mesas de trabajo con las autoridades de la aldea Bella Linda, se acordó en apoyar en la gestión ante las autoridades correspondientes para la posible instalación de un dispensario así como la visita periódica por parte de un facultativo médico a dicha aldea. Al momento la empresa, ha encaminado sus esfuerzos en hacer llegar esta solicitud ante las autoridades municipales relacionadas con dicho tema, para iniciar con el proceso correspondiente.

12.4 SÍNTESIS DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

Así, del análisis de las matrices evaluadas se concluye la siguiente relación jerarquizada de impactos:

Jerarquización de impactos	Fase de construcción	Fase de operación
1	• Creación de empleos directos e indirectos (efecto favorable).	• Generación de energía limpia (efecto favorable).
2	• Diversificación y promoción económica a nivel local (efecto favorable).	• Creación de empleos directos e indirectos (efecto favorable).
3	• Eliminación y degradación de la vegetación y consecuente desaparición y/o modificación de biotopos.	• Mejora en la calidad físico-química de las aguas que se devuelven al río (efecto favorable).
4	• Pérdida de suelo fertil y aumento de la erosión.	• Efecto barrera para la fauna silvestre.
5	• Alteración de las poblaciones faunísticas.	• Creación de nuevos hábitats acuáticos para la fauna silveste (efecto favorable)
6	• Compactación y alteración de la geomorfología.	• Reducción de hábitats para la fauna silvestre..
7	• Ocupación del terreno.	• Diversificación y promoción económica (efecto favorable).
8	• Aumento de partículas en suspensión y de niveles sonoros.	• Pérdida de calidad e intrusión visual.
9	• Pérdida de calidad e intrusión visual.	• Incompatibilidad con otros tipos de uso del suelo.
10	• Diversificación y promoción económica a nivel general (efecto favorable).	• Reducción del riesgo de avenidas e inundaciones (efecto favorable).

Tabla nº 100: *Relación de jerarquización de impactos*

Una vez analizados los impactos y descritos según su orden de importancia en las fases de construcción y operación, se puede concluir que el balance entre los impactos ambientales será positivo, ya que los negativos en su mayoría podrán ser prevenidos, corregidos, mitigados y compensados, y por lo tanto se minimizarán, mientras que la operación de la hidroeléctrica incrementará la oferta energética nacional así como la no emisión de gases de efecto invernadero.

13 PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL (PGA)

13.1 ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO Y EJECUTOR DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN

13.1.1 Medidas de mitigación, reposición o reparación de impactos negativos.

Además de las medidas indicadas en las "Especificaciones Generales para Construcción de Caminos y Embalses", en el caso específico de la conducción, toma, cámara de carga u oscilación y casa de máquinas, se tomarán en cuenta las medidas de seguridad, advertencias y especificaciones para un área de alto riesgo sísmico.

Fase de preparación del sitio

- Utilización de maquinaria adecuada, con motores en buenas condiciones que reduzcan ruidos y gases para evitar contaminación y ahuyentar especies faunísticas.
- Remoción de la tierra del área utilizada en caminos provisionales y campamentos para reforestación y recuperación si no va a servir nuevamente.
- Acarreo de material sobrante a los bancos de material de la zona, taludes de relleno y reforestación de las áreas.
- Búsqueda de botaderos y sitios de depósito adecuados.
- Aplicar un plan de eliminación y reciclamiento de residuos de hidrocarburos y aceites, consistente en la contratación de una empresa autorizada por el MARN para la recepción, tratamiento, transformación y disposición final de los mismos, para no contaminar los cuerpos de agua.
- Manejo al drenaje en los bancos de material para evitar la erosión y consiguientemente afectar directamente a la cuenca.

- Balizar adecuadamente las zonas más próximas del sitio arqueológico Ixquisis e impedir el acceso a la misma, como medida preventiva.

Fase de construcción

- Reforestación o siembra de vegetación, según sea el caso más aconsejable para los cortes.
- Estabilización de taludes (darle forma a los cortes o protección de desmontes): implementación de medidas de drenaje, siembra y plantaciones para evitar riesgos con los cortes.
- Colocar los desechos en fosas o en lugares lejos de corrientes intermitentes o cuerpos de agua, reciclar los desechos para evitar la contaminación del agua.
- Las estructuras deben favorecer las medidas de drenaje para evitar la erosión.
- Realización de terrazas y manejo del drenaje en los cortes que se hagan con los caminos provisionales.
- Revegetar con siembra o reforestar los desmontes o cortes aludidos.
- Implementar un plan de manejo y eliminación de residuos, o reciclado de los mismos para evitar la contaminación por lubricantes o hidrocarburos.

Etapa de operación y mantenimiento

- Señalización clara para obtener un efecto demostrativo.
- Mantenimiento permanente para evitar riesgos.

Medidas Generales

- Regenerar las áreas de campamentos, borrando la ruptura paisajística que se provocó, devolviendo el suelo fértil y revegetando, a menos que sirva a

algún propósito social (Escuela, Centro de Salud, Centro de Visitantes, etc.).

- Implementar un programa de manejo y reciclamiento de desechos.
- Implementar las medidas sanitarias requeridas para garantizar la salud humana y de los usuarios.
- Revegetación de taludes de relleno.
- Establecimiento de sitios de depósito de material sobrante, durante la construcción y rehabilitación y revegetación de los mismos en la finalización de la obra.
- Vallas de metal y avisos preventivos para seguridad humana.

13.1.2 Especificaciones Técnicas, Sistemas de Protección, Normas de Diseño Y Configuraciones

13.1.2.1 Sistemas de Protección Eléctrica del Equipo

Las fallas del equipo eléctrico originarían salidas intolerables del sistema de distribución, por lo que debe haber provisiones adicionales, para disminuir el daño al equipo y las interrupciones del servicio cuando ocurran fallas.

El tipo de falla eléctrica que origina los máximos esfuerzos es el **cortocircuito** o **falla**, como se la conoce generalmente. Pero hay otras condiciones de funcionamiento anormales, propias de ciertos elementos del sistema que también requieren atención. Algunas de las características de diseño considerados con el fin de prevenir la falla eléctrica son:

13.1.2.1.1 Provisión del Aislamiento Adecuado

Todo el equipo a instalar deberá seguir fielmente lo especificadoen las normas y recomendaciones de diseño, entre otras las de la American National Standard Institute (ANSI), Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE),

etc., con la finalidad de guardar los niveles básicos de aislamiento al impulso de ondas eléctricas producto de fallas en la línea de distribución.

13.1.2.1.2 Coordinación de la Resistencia del Aislamiento con las Capacidades de los Pararrayos.

Se sugieren pararrayos con capacidades y voltajes de operación contínuo para resguardar el aislamiento del equipo principal como lo son el transformador de potencia, los transformadores de potencial y de corriente, los reguladores de voltaje, etc.

A. Uso de Hilos de Guarda, Puntas Franklin y Baja Resistencia de Tierra de Columnas y Vigas:

La instalación de tales dispositivos, evita que las descargas electroatmosféricas (Rayos) sean absorbidas por el equipo. Para tal fin, dichas descargas son guiadas a través de conductores de baja resistencia conectados a tierra física en donde son disipadas.

B. Resistencia Mecánica de Diseño:

Esta es conveniente para reducir la exposición y para prevenir la probabilidad de fallas originadas por animales, pájaros, insectos, polvo, granizo, etc.

C. Pruebas de Funcionamiento y Prácticas de Mantenimiento Apropiadas:

Algunas de las características de diseño y funcionamiento para reducir los efectos de la falla son:

- El equipo está diseñado para soportar los esfuerzos mecánicos y los calentamientos debidos a corrientes de cortocircuito.
- -Sistema de protección, debidamente coordinado, para desconexión rápida de los elementos defectuosos. Entre los cuales podemos mencionar:

- Protección por relevadores.
- Interruptores con suficiente capacidad interruptiva.
- Restauradores automáticos (reclosers).
- Fusibles.
- Medios para observar la eficacia de las características anteriores:
- Observación humana eficiente y registro de datos.
- Inspecciones frecuentes a medida que cambia el sistema o adiciones que se hagan para estar seguro de que las características anteriores son aún adecuadas.

13.1.2.1.3 Equipo de Seguridad de los Circuitos Eléctricos

By-Pass de enlace entre circuitos. Es un interruptor de aire trifásico, equipado con cámara interruptiva tipo expulsión, con capacidad de ruptura de seiscientos amperios (600 A) y quince kilovatios (15 kV) nominales, cuya función radica en introducir cada circuito a una barra de inspección, para darle mantenimiento al recloser respectivo, de tal manera que se mantenga la continuidad y confiabilidad del servicio.

Cuchillas seccionadoras. Cada recloser cuenta con un total de seis (6) cuchillas; tres (3) en el lado de la fuente y tres (3) en el lado de la carga. Son de operación monopolar con pértiga, y su función es aislar en forma segura y visible el recloser, ya sea mientras esté desconectado para efectuarle mantenimiento, o para asegurar que no tendrá algún recierre no deseado.

Transformadores de corriente (BCT). Están colocados en los bushings de los reclosers, y tienen relación múltiple de transformación: 100/5; 200/5; 300/5; 400/5 y 600/5. Se usan para medición de corriente, energía, demanda y para protección.

Transformadores potenciales. Se especifican dos por cada cuerpo de una Sub-estación, cuya relación es 70/1. Conectados entre fase y tierra, se debe

tener el cuidado en el momento de su instalación, de seguir la polaridad indicada a continuación:

PT No. 1	PT No. 2
Bushing H1 se conecta a barra X1	Bushing H1 se conecta a tierra
Bushing H2 se conecta a tierra	Bushing H2 se conecta a barra X3

Estos transformadores se utilizan para medir el voltaje a tierra, el voltaje entre fases, la energía y la demanda, transfiere al secundario un voltaje proporcional al voltaje primario, y sigue fielmente las variaciones que en éste puediera existir.

Interruptor de enlace de barras de trece punto ocho kilovatios (13.8 kV). Este interruptor funciona en Sub-estaciones de dos cuerpos que tienen instalado solamente un transformador que alimenta los cuatro (4) circuitos; en tal virtud, asegura la continuidad del servicio, en ausencia por cualquier causo de uno de los dos transformadores de potencia. Interruptor trifásico de mil doscientos amperios (1,200 A) y quince punto cinco kilovatios (15.5 kV) con cámara interruptiva.

Pararrayos. Funcionan como dispositivos de protección del aislamiento del equipo instalado, contra sobrevoltajes producidos por descargas atmosféricas:

- **Protección de transformadores de potencia**. La mayoría de Sub-estaciones de Guatemala protegen los transformadores de potencia por medio de fusibles, seleccionados conforme a normas American National Standard Institute (ANSI), los cuales proveen de protección eficaz, no sólo al transformador, sino también al circuito, y funcionan como protección de respaldo para los reclosers.

Las condiciones que deben cumplir los fusibles para seleccionarlos como medio de protección son:

a) Las curvas de tiempo mínimo de fusión (MMT) y tiempo máximo de limpieza (MCT) del fusible deben quedar abajo de la curva de daño del transformador.

b) El fusible debe soportar la corriente de magnetización "intrush".

Se utiliza los fusibles SMD-1A 100E & SMD-1A 125E, para la protección de sobrecorriente de los transformadores con capacidad de 10/14 MVA.

El tiempo mínimo de fusión (MMT) del fusible de 100E es de cero punto treinta y ocho (0.38) segundos.

El tiempo mínimo de fusión (MMT) del fusible de 125E es de cero punto sesenta y tres (0.63) segundos.

Por lo tanto, el margen de tiempo entre la aparición de la falla y el momento en que se funde el elemento, es más amplio para el fusible de 125E, por lo tanto, un transformador estará mejor protegido por un fusible de 100E.

Cuando un transformador es operado con una carga nominal máxima de catorce megavolt-ampere (14 MVA) con aire forzado, el tiempo mínimo de fusión (MMT) del fusible de 100E es de cero punto veintidós (0.22) segundos y el MMT del fusible de 125E es de cero punto treinta y siete (0.37) segundos.

En Guatemala se ha implementado el uso de la protección diferencial en algunas Sub-estaciones, por medio de Interruptores de Potencia que utilizan Hexafluoruro de Azufre (SF_6), como medio aislante como medio de interrupción. La función de estos interruptores es la de bloquear la alimentación al transformador cuando los relevadores detectan las fallas siguientes: cortos circuitos entre el interruptor y los bushings de bajo voltaje del transformador, sobrecorriente en una fase de un circuito, sin actuación de su recloser, falla de línea a tierra en un circuito, sin apertura de su recloser, fallas de línea a tierra entre el interruptor y el devanado primario del transformador de potencia y cambios de presión ocasionados por fallas incipientes de baja magnitud que se desarrollan en los devanados del transformador.

- **Interruptor de Aire**: la línea que entra a una Sub-estación, lo hace a través de un interruptor de aire de apertura vertical, equipado con cuernos de arqueo. Este interruptor no puede romper una corriente de carga; estando limitado unicamente a romper corrientes pequeñas, como la magnetizante del transformador. Por lo tanto, antes de abrir el circuito de sesenta y nueve kilovatios (69 kV) por medio del interruptor, es necesario abrir los interruptores recloser, con el fin de eliminar toda la carga del lado de trece punto ocho kilovatios (13.8 kV). En las Sub-estaciones que cuentan con disyuntor Hexafloruro de Azufre (SF_6), este interruptor de apertura vertical sirve como by-pass y cuando se acciona es necesario deshabilitar la protección diferencial.

- **Reguladores de Voltaje**: cada circuito de distribución tiene instalado uno por fase. Cuenta con un control automático que mide continuamente el voltaje de salida, así como la corriente de carga para mantener un nivel constante de voltaje en un punto dado del circuito, compensando las variaciones de voltaje de entrada y la caída de voltaje debida a la corriente de carga.

- **Faseo**: la línea de transmisión de sesenta y nueve kilovatios (69 kV), debe entrar a la Sub-estación de la siguiente forma; la fase C al bushing H1 del transformador, la fase B al H2 y la fase A al H3. En el lado de trece punto ocho kilovatios (13.8 kV), las conexiones en las barras se determinan por la orientación que tenga el transformador respecto al norte, que es norte-poniente, centro-centro y sur-oriente.

- **Red de Tierras**: Las finalidades de una red de tierra en la Sub-estación son las siguientes:

* Proporcionar un circuito de muy baja impedancia para la circulación de las corrientes de tierra, ya sea que se deban a una falla de cortocircuito o a la operación de un pararrayos.

* Evitar que durante la circulación de estas corrientes de tierra, puedan producirse diferencias de potencial entre distintos puntos de la Sub-estación, que

significan un peligro personal, al estar en contacto con algún elemento o caminando dento de la Sub-estación.

* Facilitar, mediante sistemas de relevadores, la eliminación de las fallas a tierra en los sistemas eléctricos.

* Asegurar la continuidad y confiabilidad del servicio eléctrico.

Según las normas de la Guía para el Diseño de Sub-estaciones (REA-65-1970), se recomiendan los siguientes valores de resistencia de las redes de tierra:

Capacidad Instalada	Suelo Húmedo (Ohmios)	Suelo Seco (Ohmios)
Mayor de 10 MVA	1	2
De 2 a 10 MVA	2.5	5
Menores de 2 MVA	5	10

13.1.2.2 Construcción de Red de Tierras (líneas negativas o frías)

Se deberá construir una red de tierras para cumplir, entre otros, los siguientes objetivos:

- Hacer que las corrientes de falla fluyan por ésta con mayor facilidad y se disipen evitando de esta manera sobrevoltajes que dañen el equipo.
- Disminuir el riesgo del personal dentro y fuera de la Planta; para lo cual se diseñará una red de tierras de baja resistencia de tal forma que los voltajes de contacto, voltajes de paso y voltajes transferidos sean menores que los valores máximos recomendados por las normas IEEE.

13.1.2.3 Equipo libre de PCB

Al igual que en otras Planta generadoras y Sub-estaciones de Guatemala, los equipos de transformación a instalar deberán de utilizar aceite libre de PCB (Bifeniles Policlorados). El riesgo principal del PCB, es que no es biodegradable, un derrame pequeño de este aceite contamina el suelo y la vegetación, fuentes de

agua, afecta al hombre ya que puede ser asimilado por la piel, vías respiratorias y por ingestión directa. Además durante su combustión, ya sea incompleta o total, forma y libera substancias tóxicas.

13.1.2.4 Condiciones Especiales

Deberá de instalarse un sistema de protección que garantice que para cualquier condición anormal de funcionamiento del equipo, éste será desconectado inmediatamente del sistema, quedando debidamente aislado para su revisión posterior.

Con el fin de proteger de daños a la propiedad, al sistema del INDE, reducir a un mínimo la probabilidad de lesiones al personal de operación y a terceros, y para permitir al INDE mantener el servicio a sus clientes no generadores en caso que la planta o el equipo de interconexión de la Compañía Operadora encontrarán dificultades en su funcionamiento, deberán instalar y mantener el equipo siguiente:

1. Un interruptor seccionador principal con cerradura, seccionador de potencia, trifásico, que permita el aislamiento de la Central, en relación al sistema.

2. Un interruptor disyuntor automático en el lado de la alta tensión activado por una fuente de energía independiente de la fuente de tensión de Corriente Alterna tanto del INDE como de la Compañía Operadora que podrá ser impulsado por sistema de *releé* protector bajo toda condición de falla. El interruptor deberá también ser apropiado para utilizarse en la sicronización del generador de la Compañía Operadora con el sistema del INDE.

3. *Releés* protectores de baja frecuencia y sobre frecuencia para ser utilizados junto con el interruptor automático requerido en el inciso anterior.

4. *Releés* protectores de baja tensión y sobre tensión para ser utilizados junto con el interruptor automático requerido en el inciso 2.

5. *Releés* protectores de sobrecarga de corriente para ser utilizados junto con el interruptor automático requerido en el inciso 2.

6. Transformadores de potencia y de corriente para ser utilizados en la instalación de los *releés* protectores arriba mencionados, del tamaño y conectados en la forma en que haya sido aprobada por las normas Técnicas de la CNEE.

7. La línea de transmisión entre la subestación y la red Nacional deberá contar con la protección de relevadores de distancia tanto primaria como secundaria. Este equipo deberá cumplir con los requerimientos estipulados en las Normas Técnicas de la CNEE.

8. Protección diferencial de los transformadores.

El o los transformador (es) de potencia (que utiliza aceite dieléctrico como medio aislante y refrigerante) deberá de estar protegido con relevadores que actúen por:

a. Cualquier presión súbita producto de posibles fallos internos en el transformador.

b. Sobrepresión a consecuencia de posibles expansiones por calentamiento del aceite dieléctrico.

c. Nivel bajo de aceite en el transformador por posibles fugas que provoquen una disminución del mismo, abajo de su nivel de operación normal.

En cualquiera de los casos anteriores dichos relevadores mandan señal de disparo hacia el interruptor principal el cual se encarga de desconectar inmediatamente el transformador de potencia, y con ello, sacar de línea la unidad.

Además de la protección anterior, se deberá monitorear el funcionamiento del equipo conectando señales de alarma y disparo a control remoto, así como la verificación periódica de cualquier condición anormal haciendo supervisiones de

campo, con tomas de lectura tales como temperatura de aceite, temperatura de bobinados, etc.; de lo cual se llevará un registro actualizado de datos.

13.1.2.4.1 Distancias de Seguridad

Se entiende como distancia mínima de seguridad, a los espacios libres que permiten circular y desarrollar maniobras al personal dentro de una planta generadora sin que exista riesgo para sus vidas y con un mínimo de incomodidad durante las maniobras de trabajo.

Las distancias de seguridad mínimas consideran los siguientes conceptos:

- Maniobras de operadores en cualquier punto de la planta.
- Circulación de personal en la planta.
- Circulación de vehículos en la planta.

El comité de estudios de la International Electrotechnical Comission (IEC) recomienda considerar las dimensiones que se indican a continuación para los operadores:

- Altura de una persona: 1.75 m.
- Distancia de brazos extendidos: 1.75 m.
- Operador con brazos levantados: 2.25 m.

Por consiguiente, se tienen las siguientes distancias normalizadas:

- **Distancia de seguridad para maniobras**: añadir a la distancia fase-tierra una distancia igual a uno punto cincuenta metros (1.50 m). Equivalentemente debe tener un mínimo de tres metros (3 m).

Para los trabajadores sujetos a CEM, a distancias de uno y dos metros del equipo en operación pueden utilizar las siguientes medidas:

- Reducción a cuatro (4) horas de la exposición de CEM.

- Uso de dispositivos, herramientas o vestimentas que reduzcan la intensidad de los campos eléctricos que actúan sobre el cuerpo. Prestar atención especial a los trabajadores que operan en aquellos puntos donde la CEM se ha detectado con los rangos más altos.

- **Distancia de circulación**: añadir a la distancia fase-tierra la altura de un operador con los brazos levantados igual a dos punto veinticinco metros (2.25 m). Esta distancia no debe ser menor de tres metros (3 m).

- **Distancias de muros de protección**: la distancia de seguridad será igual a la distancia de maniobras, aumentada en cero punto noventa metros (0.90 m) y a un mínimo de tres punto noventa metros (3.90 m).

- **Distancia de bases de aisladores**: la distancia de seguridad es la de un hombre con los brazos levantados, es decir dos punto veinticinco metros (2.25 m).

- **Distancias para circulación de vehículos**: la distancia necesaria para la movilización, más la distancia fase-tierra, más un mínimo de cero punto setenta y cinco metros (0.75 m).

13.1.3 Plan de Seguridad Industrial durante la Construcción

Objetivo: Reducir el factor riesgo en las operaciones y por ende la frecuencia y gravedad de los accidentes en el lugar de trabajo, con el fin de proteger los recursos humanos y el medio ambiente.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN USANDO CON SEGURIDAD LA ESCALERA PORTÁTIL

- Inspección visual

- Asegurar que las patas estén en buenas condiciones y tengan tacos antideslizantes.
- Inspeccionar las piezas de la escalera para ver si no tienen grietas, pandeaduras, rajaduras o corrosión.
- Revisar todas las conexiones entre los peldaños y los escalones.
- Asegurar que trabas de peldaños y arrostramientos de extensiones estén bien.
- En las escaleras de extensión, asegurar que la soga y la polea estén en buenas condiciones y que la soga no esté desgastada.
- Asegurar que todos los pernos y los remaches estén bien asegurados.
- Las trabas de peldaños y otras piezas movibles deben estar aceitadas o engrasadas.
- Asegurar que los escalones, peldaños y otras partes no tengan aceite, grasa ni ningún otro material

- Apoyo y Posición

- Apoyar sobre piso firme y nivelado.
- Atar la escalera en el punto de apoyo superior.
- Debe sobresalir del apoyo superior por lo menos 60cm.
- Inclinar la escalera de tal forma que la relación entre la distancia del apoyo al pie del paramento y la altura sea de 1 :4.
- La altura máxima a cubrir con una escalera portátil, no excederá de 5m.

- Empleo correcto

- Mire siempre hacia la escalera cuando la utilice para trabajar.
- Póngase zapatos con suela antideslizante.
- Mantenga siempre tres puntos de contacto (como una mano y dos pies).
- No trabaje desde la parte de arriba ni desde el peldaño más alto de una escalera, ni desde ninguno de los 3 peldaños más altos de una escalera de extensión o recta.
- Párese de modo que la hebilla de su cinturón quede entre las zancas de la escalera, evita que se vaya de lado.
- De ser posible, cuando trabaje desde la escalera, use un sistema para detención de caídas que esté asegurado a un punto en el edificio.
- No tenga nada en las manos cuando vaya para arriba y para abajo.
- No use la escalera cuando haga mucho viento.
- Nunca mueva una escalera si alguien está en ella.
- Nunca deje de vigilar una escalera que no esté asegurada.

PRINCIPIOS PARA LA SEGURIDAD OCULAR

- Tener un ambiente de trabajo seguro.
- Minimizar el peligro resultante de la caída de escombros o escombros inestables.
- Asegurar que las herramientas funcionan y que todos los dispositivos de protección de las máquinas estén en su lugar.
- Asegurar que los trabajadores, especialmente aquellos que de rutina no hacen la labor, saben cómo utilizar las herramientas correctamente.

- Mantener a los espectadores fuera del área de peligro.
- Evaluar los peligros.
    - Conocer los peligros principales.
    - Identificar los peligros planteados por trabajadores cercanos, maquinarias de grandes dimensiones, caída o movimiento de escombros.
    - Utilizar la protección ocular y facial apropiada.
    - Seleccionar el dispositivo de protección ocular con certificación apropiado para la tarea.
    - Asegurar que el dispositivo está en buenas condiciones.
    - Asegurar que tiene el tamaño adecuado y de que permanece en su lugar.
    - No depender únicamente de la protección proporcionada por los dispositivos oculares y faciales.
    - Anticipar las lesiones oculares y prepararse para proporcionar primeros auxilios.
    - Tenga colirios o soluciones estériles a mano.

RIESGOS Y MEDIDAS DE CONTROL DURANTE LA UTILIZACIÓN DE GRÚAS

En este campo de las grúas los accidentes son costosos, como todos los accidentes, y las lesiones y muertes afectan a trabajadores y también a inocentes transeúntes.

Riesgos:

- Atrapamientos: entre mecanismos u órganos en movimiento.
- Caídas a distinto nivel: durante el estibado o recepción de la carga.

- Caída a nivel: durante desplazamientos requeridos para realizar el estibado de las cargas.
- Contacto con objetos cortantes o punzantes: durante la preparación o manejo de cargas.
- Caída de objetos: producido por desplome de las cargas mal apiladas.
- Precipitación de la carga: por falla en el circuito hidráulico, frenos, etc., por choque de las cargas o del extremo de la pluma contra un obstáculo, por rotura de cables etc.
- Vuelco de la máquina: por nivelación defectuosa de la misma, por fallo del terreno donde se asienta, por sobrepasarse el máximo momento de carga o por efecto del viento.
- Choques: contra el material mal apilado.
- Golpes: producidos por la carga durante la maniobra o por rotura de cables en tensión.
- Proyección de partículas: por desprendimiento de partículas adheridas.
- Sobreesfuerzos: por la utilización del esfuerzo muscular en la preparación de cargas.
- Quemaduras: por contacto con superficies calientes (escape de gases).
- Ruido: el nivel sonoro puede alcanzar 96 dB en el interior de la cabina de mando.
- Intoxicación: por inhalación de los gases producidos por los motores de combustión.
- Contacto eléctrico: al entrar la pluma o los cables en contacto con una línea eléctrica.

Medidas de control:

La operación segura de una grúa es responsabilidad de todas las partes involucradas:

1. Los fabricantes de grúas son responsables del diseño y fabricación de máquinas que sean estables y tengan una sólida estructura.

2. Los propietarios de las grúas son los responsables de mantener las máquinas en buenas condiciones asegurándose de que se efectúen inspecciones regulares y un mantenimiento adecuado y emplear a maquinistas competentes.

- Recomendar la máquina más idónea para cada trabajo.
- Inspeccionar por persona competente diaria y periódicamente (según recomendaciones del fabricante) y llevar un registro del mantenimiento.
- Buena ventilación para eliminar o diluir el escape del motor. Usar protección auditiva.
- Evitar trabajos cerca de tendidos eléctricos. Desconectarse o aislarse.
- Recurrir al señalero para ayudar al maquinista al trabajar en proximidad de líneas eléctricas.
- Instruir al señalero y al maquinista sobre aspectos del trabajo y las señales de mano.
- El terreno debe soportar el peso de la grúa con la carga en suspensión.
- Se recomienda acordonar la zona de trabajo de la grúa para evitar lesiones.
- Se proveerán aparejos adecuados para la sujeción, para evitar caída de carga.
- El equipo de estiba debe estar entrenado en el embragado y desembragado de cargas.

- Una buena comunicación es vital para la seguridad en el manejo de grúas.
- Dispositivos de alarma deben estar en buen estado y encendidos.
- La grúa debe estar nivelada y manejarse con arreglo a la tabla de cargas de la misma.
- El maquinista debe conocer de antemano el peso a levantar, y limitar la carga.
- Todas las cargas deberán estar totalmente aseguradas antes de ser izadas.
- El movimiento con carga debe ser lento.
- No se manejarán las grúas cuando la visibilidad sea escasa o cuando el viento pueda hacer que el maquinista pierda el control de la carga.

RIESGO MECANICO - RIESGO DE CAÍDA DE ALTURA

EQUIPO DE PROTECCIÓN PARA OPERACIONES DE ELEVACIÓN Y DESCENSO

El equipo de protección personal, debe utilizarse cuando dicho riesgo no se evite con medios técnicos de protección o con procedimientos de organización del trabajo.

Dispositivos anticaídas (CLASE A)

Consiste, esencialmente, en una línea de anclaje y un dispositivo de bloqueo automático. Constituyen, puntos de anclaje móvil, que ruedan o deslizan sobre una línea de anclaje fija o mediante un cable o cuerda con enrollador automático o contrapeso.

Estos dispositivos, de acuerdo con su funcionalidad, deberán reunir unas características tales que, cuando sean usados correctamente, permitan:

- ✓ Detener la caída del usuario.
- ✓ Limitar el recorrido efectuado por el usuario durante la caída.
- ✓ Reducir la fuerza originada en la caída a valores soportables por el hombre.

Dispositivos evacuadores o descensores (CLASE B)

Están constituidos por un cable o cuerda que pasa por una o más poleas o enrollada en forma de espiral sobre un eje metálico, que a su vez es introducido en un elemento cobertor. Dotados de un cinturón de seguridad o, en algunos casos, de una canastilla en la que pueda introducirse varias personas, a fin de facilitar una más rápida evacuación.

Tienen un sistema de frenado, generalmente centrífugo, a fin de asegurar una adecuada velocidad de descenso, independientemente del peso del usuario.

Las cuerdas utilizadas en estos dispositivos deberán fabricarse con fibras sintéticas tratadas con materiales ignífugos para aquellos casos de su uso en incendios.

Dispositivo de elevación y descenso (CLASE C)

Estos dispositivos disponen de un sistema de bloqueo u otro control de velocidad de descenso, bloqueándose cuando la velocidad alcance un determinado valor. El accionamiento puede ser realizado mediante un motor, mecánicamente.

Todos los componentes metálicos de los dispositivos personales deberán ser resistentes a la corrosión, a fin de garantizar su funcionalidad después de haber estado sometidos a determinadas condiciones ambientales.

La caducidad de un dispositivo viene determinada por el tiempo en que conserva su función protectora. Las siguientes son pautas de desecho para sustitución del modelo:

- Defectuoso funcionamiento del sistema de bloqueo o de frenado.
- Existencia de hilos sueltos en líneas de anclaje fija (cuerda o cable) o extensible.
- Deformaciones en líneas de anclaje fija (guías).
- Existencia de cortaduras significativas en bandas de material textil.
- Signos de degradación por corrosión o desgaste de elementos metálicos.
- Signos de degradación de elementos fabricados con fibras textiles por la acción de agentes nocivos, ambientales (radiaciones solares, agentes atmosféricos, etc.).
- Todos aquellos elementos principales, expuestos a radiaciones ultravioleta serán desechados cuando aparezcan mareas que denoten cristalización y fragilidad del material, disminuyendo notablemente la resistencia de dichos elementos.

RIESGO MECANICO – MANIPULACIÓN DE OBJETOS

CRITERIOS PREVENTIVOS BÁSICOS

En lo posible, use sistemas mecanizados para el manejo de cargas. Diseñe los puestos de trabajo de forma que faciliten las operaciones de operación manual. Además, la seguridad debe reforzarse por medio de políticas de prevención que garanticen:

- Evaluar los riesgos de la operación manual para la seguridad y la salud.
- Implementar controles que faciliten el trabajo: útiles de agarre, ingenios ligeros de manipulación y otros medios suplementarios.

- Organizar las operaciones con el número suficiente de trabajadores bien entrenados (particularmente en los momentos picos de producción).
- Suministrar los recursos necesarios a los puestos de trabajo.
- Prever los espacios para el almacenamiento tanto fijo como eventuales.
- Adecuar los lugares de almacenamiento y las vías de circulación.
- Aplicar en el almacén sistemas de sujeción que garanticen la estabilidad de las cargas y su correcta disposición.
- Entrenar a los trabajadores para evitar esfuerzos excesivos o posturas forzadas.
- Suministrar a los trabajadores los equipos de protección personal adecuados al riesgo y certificados (guantes, calzado de seguridad, protección auditiva/visual, etc.).

PRACTICAS REQUERIDAS.

- Cuando se utilicen palets, la carga no deberá exceder los 700 kg., una altura aproximadamente de 1 metro y, en ningún caso, rebasará los límites perimetrales. Vigilar el correcto estado de los palets.
- Evitar la caída de la carga inmovilizando con la ayuda de dispositivos de retención (fundas de material plástico retráctil, redes, cintas, flejes, etc.).
- Almacenar los materiales rígidos lineales (perfiles, barras y tubos) debidamente estibados y sujetos con soportes que faciliten la estabilidad del conjunto. Cuando se depositen horizontalmente, deben situarse distanciados de zonas de paso y con sus extremos protegidos y señalizados.

- Al apilar sacos, deberán disponerse en capas transversales con la boca del saco mirando hacia el centro de la pila. Si la altura llega a 1,5 m se deberá escalonar, y cada 0,5 m se debería reducir el ancho en una pila de sacos.
- Al almacenar en estanterías, debe asegurarse la estabilidad mediante sujeción a elementos estructurales rígidos como paredes.
- Los bidones y recipientes cilíndricos, para almacenarse en altura, deben estar depositados preferiblemente sobre palets y fijados.
- Almacenar las piezas pequeñas siempre en contenedores o cestones.
- Las áreas de almacenamiento bien ordenadas, iluminadas, y con sistemas claros para la clasificación e identificación de los materiales. Vías de acceso amplias, en función del tamaño de los propios materiales o contenedores, de los vehículos que circulen y también del flujo de personas.
- Para el traslado de objetos, se debe disponer de carretillas manuales mecánicas, adecuadas a la función requerida y accesible a todos los que lo necesiten.
- Debe tenerse en cuenta que las sustancias y preparados peligrosos deberían almacenarse en lugares separados y debidamente protegidos.

RIESGO MECANICO – MANEJO DE HERRAMIENTAS MANUALES

REGLAS BÁSICAS DE SEGURIDAD EN EL USO DE LOS MARTILLOS Y MAZO

- Revisar el buen estado de la herramienta y escoger la apropiada para cada trabajo.
- No usar martillos y mazos con la cabeza floja o con la cuña suelta.
- Cambiar el mango o la cabeza cuando estén rajados o astillados.

- Transportarlos en porta herramientas adecuadas.
- Los martillos o mazos deben tomarse del extremo del mango a la cabeza.
- Las placas, poleas, etc., deben golpearse con martillos de acero.
- Observar que la pieza a golpear con el martillo se apoye sobre una base sólida que no esté endurecida para evitar el rebote.
- Golpear los objetos en forma paralela a la cara.
- Los martillos de oreja no deben usarse para golpear superficies metálicas.
- Usar martillos o mazos antichispas en áreas donde exista riesgo de incendio o explosión.

RIESGO MECANICO - EVITANDO CAIDAS: MEDIDAS PREVENTIVAS

- No apresurar.

Aprender a mantener un ritmo más lento y caminar con paso seguro evitando atajos potencialmente peligrosos, ellos están compuestos generalmente por objetos o vías no diseñados para caminar y frecuentemente consisten en superficies inestables, inseguras o resbaladizas.

- Prestar atención a su paso.

- Evitar lesiones prestando atención hacia donde se camina. Aprender a reconocer peligros y evitar peligros potenciales, ahorran tiempo, dinero y lesión.

- Limpiar derrames.

Limpiar grasa, agua y otras formas de derrame en cuanto se noten. Cubra las partes con arena o tierra u otros tipos de material absorbente.

- Practicar caminar con seguridad.

No intentar correr, saltar o deslizarse a través de superficies lisas. Los pisos recién pulidos pueden ser muy resbalosos aún cuando no parezcan peligrosos.

- Utilizar zapatos y superficies anti-deslizantes cuando estén disponibles.

Al trabajar en área que tiene superficies resbaladizas, usar zapatos que tengan suelas resistentes a resbalones. Preguntar al supervisor acerca del zapato correcto para el trabajo. Mantener los zapatos libres de grasa y aceite.

- Mantener iluminación adecuada

Reemplazar los aparatos de luz o focos que no trabajan. Mantener los pasillos libres de obstrucciones en áreas que tengan poca iluminación.

- Practicar la seguridad con los escalones.

Los escalones muy empinados o no suficientemente empinados, potencian el riesgo de tropezones y caídas. Ser precavido en escalones gastados o quebrados, o iluminación insuficiente que pueden ser difíciles de ver adecuadamente.

- No correr ni saltar al subir o bajar los escalones. Al llevar carga hacerlo de modo que no bloque la visión y mantener una mano libre, si es posible, para sostenerse.

- Inspeccione su escalera.

Asegurar que los escalones estén en buenas condiciones. En escalera con separador que cierra el marco de la escalera en posición, verificar que esté asegurado antes de empezar a subir. La escalera debe ser de la altura correcta para la tarea de mano.

Muchas de las lesiones que resultan de caídas pueden ser evitadas. La clave es: Estar consciente del peligro potencial y evitarlo siempre que sea posible. Las caídas son la causa principal de heridas fatales

13.1.4 Organización del Proyecto y Ejecutor de las Medidas de Mitigación

El Plan de Inversión para la Implementación de las Medidas de Mitigación durante la vida útil del proyecto está basado en los Posibles impactos previsibles que la Ejecución del Proyecto pueda causar en el entorno y los cuales están resumidos en la siguiente Tabla.

	IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACIÓN	TIEMPO DE IMPLEMENTACIÓN	RESPONSABLE
FASE DE CONSTRUCCIÓN	Remoción de capa vegetal	Repoblación vegetal y jardinización	Durante la construcción (4 mes)	Promotora del proyecto.
	Remoción de capa de suelo	Aislar el suelo removido para su reutilización	Durante la Construcción (2 mes)	Promotora del proyecto.
	Rompimiento del paisaje	Creación de barrera viva y reforestación	Durante la construcción (4 mes)	Promotora del proyecto.
	Ruido	Utilización de maquinaría sólo el tiempo requerido y sólo en horario diurno.	Durante la construcción (4 meses)	Promotora del proyecto.
	Polvo	Riego durante el movimiento de tierras	Durante la construcción (4 mes)	Promotora del proyecto.
	Desestabilización de taludes	Obras de protección y estabilización (bermas).	Durante la construcción (4 mes)	Promotora del proyecto.
	Interrupción de Corrientes de Agua	Colocación de tuberías para permitir el paso de la corriente.	Durante la construcción (4 mes)	Promotora del proyecto.
	Cortes	Utilización del material en las obras (presas, etc.)	Durante la construcción (4 mes)	Promotora del proyecto.
	Rellenos		Durante la construcción (4 mes)	Promotora del proyecto.

FASE DE OPERACIÓN	Ruido	Creación de barrera viva con especies locales. Utilización de equipo de seguridad por empleados.	Desde el inicio de la operación y durante todo el tiempo de vida del proyecto.	Promotora del proyecto.
	Cambio en el uso del suelo	Reforestación y manejo integral de la cuenca.	Durante toda la vida útil del Proyecto	Promotora del proyecto.
	Accidentes eléctricos	Confinamiento de instalaciones y señalización de riesgo de electrocución. Utilización de equipo de seguridad adecuado. Mantenimiento preventivo de maquinaria, equipos e instalaciones. Mantenimiento de condiciones de la línea de transmisión (limpieza, derramados, etc.).	Durante toda la vida útil del proyecto.	Promotora del proyecto.

Tabla nº 101: *Implementación de las medidas de mitigación*

De acuerdo a los impactos previstos y las medidas de mitigación sugeridas, el cuadro adjunto presenta los montos de inversión para la implementación de dichas medidas en ambas fases.

FASE DE CONSTRUCCIÓN					
ACTIVIDAD	**INSUMOS**	**UNIDAD**	**No. UNIDADES**	**COSTO/UNIDAD (en Q)**	**TOTAL (Q)**
Repoblación vegetal y jardinización	Personal	hombre/mes	2	1200.00	2400.00
	Especies florales locales	planta	200	5.00	1000.00
Manejo de botaderos y conservación de taludes	Personal	hombre/mes	5	1200.00	6000.00
	Materiales	total	total	total	23000.00
	Maquinaria	horas/máquina	500	8.00	4000.00
Riego durante el movimiento de tierras	Riego en camión	tanque	25	1500.00	37500.00
				TOTAL	**73900.00**

FASE DE OPERACIÓN AÑO 1					
ACTIVIDAD	**INSUMOS**	**UNIDAD**	**No. UNIDADES**	**COSTO/UNIDAD (en Q)**	**TOTAL (Q)**
Seguridad Industrial					
	Capacitación Incendios	curso	2	2000.00	4000.00
	Capacitación Seguridad Industrial	curso	3	4000.00	12000.00
	Capacitación Conservación Ambiental	curso	1	3000.00	3000.00
	Rotulación de Seguridad	rótulo	50	40.00	2000.00
	Equipos de Extinción Portátil	extintor	10	1500.00	15000.00
	Equipos de Extinción Tipo Robot	extintor	1	18000.00	18000.00
	Equipos de Seguridad Personal	uniforme	14	250.00	3500.00
Reforestación					
	Regencia Forestal	hombre/mes	12	3000.00	36000.00
	Personal	hombre/mes	4	1200.00	4800.00
	Viveros	vivero	1	12000.00	12000.00
Monitoreo Ambiental					
	Monitoreo de factores ambientales	monitoreo	4	5600.00	22400.00
				TOTAL	**132700.00**

FASE DE OPERACIÓN AÑO 2 a 25					
ACTIVIDAD	**INSUMOS**	**UNIDAD**	**No. UNIDADES**	**COSTO/UNIDAD (en Q)**	**TOTAL**
Seguridad Industrial					
	Capacitación Incendios	curso	2	2000.00	4000.00
	Capacitación Seguridad Industrial	curso	3	4000.00	12000.00
	Capacitación Conservación Ambiental	curso	1	3000.00	3000.00
	Mantenimiento de Extinguidores (20lb)	servicio	10	200.00	2000.00
	Mantenimiento de Extinguidores (150lb)	servicio	1	1350.00	1350.00
	Equipos de Seguridad Personal	uniforme	14	250.00	3500.00
Reforestación					
	Regencia Forestal	hombre/mes	12	3000.00	36000.00
	Personal	hombre/mes	4	1200.00	4800.00
	Viveros	vivero	1	12000.00	12000.00
Monitoreo Ambiental					
	Monitoreo de factores ambientales	monitoreo	4	5600.00	22400.00
				TOTAL	**101050.00**

Tabla nº 102: *Cuadro de costos de las medidas de mitigación.*

13.2 SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA AMBIENTAL (MONITOREO)

El Monitoreo Ambiental es una de las principales tareas asignadas a la Supervisión Ambiental, se trata de aplicar las recomendaciones del EIA y velar por el cumplimiento de las Especificaciones Técnicas Especiales. Estos planes de monitoreo ambiental será llevado a cabo por una empresa consultora de reconocido prestigio y reconocida en la república de Guatemala que cumpla con la normativa existente del MARN.

Son tareas de la Supervisión y producto del Monitoreo Ambiental el cumplimiento y verificación de los siguientes instrumentos:

- Plan de Contingencia
- Plan de Seguridad para la Salud Humana
- Aspectos relacionados con la seguridad ambiental
- Velar por el cumplimiento del Plan de Recuperación Ambiental

13.2.1 Actividades y procesos objeto del monitoreo

Pese a que el análisis del impacto del proyecto sobre los distintos aspectos del medio natural ha demostrado su poca incidencia sobre los mismos, es necesario el asegurar que los niveles de intervención se mantendrán estables a lo largo del desarrollo de la operación. Para lo mismo se plantea la ejecución de un plan de monitoreo de los factores ambientales más susceptibles a ser afectados.

El plan de monitoreo ha considerado los siguientes factores como los más proclives a sufrir variaciones por efecto de las actividades del desarrollo:

- Calidad del Agua
- Percepción de la Población
- Calidad del Aire

13.2.2 Frecuencia del monitoreo

Actividad bimensual en la fase de preparación del sitio, mensual durante la construcción, volviendo a ser bimensual durante el primer año de operación y mantenimiento. A partir de entonces, será semestralmente en las etapas sucesivas de operación y mantenimiento.

FASE	FRECUENCIA
Preparación del sitio	Bimensual
Construcción	Mensual
Primer año de Operación	Bimensual
Etapas sucesivas de Operación	Semestral

13.2.3 Responsabilidad de la realización de los análisis de calidad

No se requieren análisis de calidad, puesto que no se afecta la calidad de ningún recurso, especialmente el agua que permanece con los parámetros físico químicos constantes.

La calidad del agua se mantiene desde su ingreso a la presa hasta que sale de la casa de máquinas, únicamente se aprovecha su energía potencial.

Sin embargo se realizarán 4 análisis de agua al año (en forma trimestral) en cada uno de los sitios de presa y salida de casa de máquinas, con la finalidad de garantizar la calidad del agua.

13.3 PLAN DE RECUPERACIÓN AMBIENTAL PARA LA FASE DE ABANDONO O CIERRE

Por su naturaleza, este tipo de proyectos para operación al largo plazo contempla la adquisición de los terrenos en propiedad para evitar cambios o relocalizaciones de estructuras.

En el caso fortuito de la necesidad de abandonar un sitio del Proyecto, se tomarán las medidas pertinentes para restablecer o mejorar las condiciones originales del sitio, a fin de asegurar un bajo impacto post operacional de las instalaciones.

13.3.1 Abandono de Instalaciones

En concordancia con las actuales normativas ambientales internacionales, el abandono de un sitio no es simplemente el hecho de desmantelar instalaciones y equipo y vender lo que ya no se usará.

El abandono del sitio de un proyecto debe realizarse de acuerdo a un plan, el cual se prepara y actualiza al inicio, durante y al final del proyecto.

A primera vista el pretender planificar el abandono antes del inicio del proyecto podría verse muy prematuro, sin embargo el hacer consideraciones pertinentes puede evitar daños ambientales al momento del abandono. Posteriormente, cuando el proyecto ya está en marcha, el plan de abandono debe ser analizado nuevamente, para actualizarlo de acuerdo a las nuevas directrices ambientales locales, las nuevas políticas de la empresa y las condiciones socioeconómicas del momento. Así, el plan de abandono podrá ser más fácilmente implementado en su momento.

De acuerdo a las características propias del Proyecto, las actividades a realizar para el abandono del sitio serán como sigue:

- Inventario de Finalización de Operaciones

- Desmantelamiento y retiro de equipo
- Retiro o adecuación de Infraestructura
- Restauración del sitio

13.3.1.1 Inventario de Finalización de Operaciones

Antes de proceder al movimiento de cualquier elemento del Proyecto, al final del mismo, debe levantarse un inventario cuidadoso. Esto tiene dos finalidades: conocer la disponibilidad de elementos para ser re-utilizados en otro proyecto y para conocer los elementos o productos de riesgo existentes.

El primero de los objetivos es en si mismo explicativo. En cuanto al segundo, ayudará a los encargados de las operaciones de abandono a conocer los tipos de materiales con que se cuenta y planificar su remoción, traslado y disposición. El conocimiento de los materiales o químicos peligrosos existentes permite ubicar el mejor destino para los mismos, ya sea por cuenta propia o por una compañía especializada en la disposición de éstos.

El inventario realizado deberá contener información de los siguientes grupos:

- Materia Prima
- Desechos
- Instalaciones
- Equipo

13.3.1.2 Desmantelamiento y Retiro de Equipo

Para el caso de las subestaciones y facilidades eléctricas, todos los equipos electromecánicos, así como las estructuras de soporte y seguridad, deben ser desmantelados y retirados. De acuerdo al inventario levantado, se decidirá que elementos pueden ser re-utilizados en otra subestación y que otros deberán ser vendidos o dados a una compañía que se encargue de su disposición final.

Estos trabajos deberán ser realizados por personal especializado o por una compañía contratada para dichos fines. En ambos casos se requerirá de un plan de operación y una supervisión constante que asegure se observen las medidas adecuadas de seguridad.

En el caso de obras civiles deberá buscarse una utilidad a las estructuras construidas, para evitar el desmantelamiento o destrucción de las mismas.

13.3.1.3 Retiro o Readecuación de Infraestructura

Las subestaciones y facilidades eléctricas contienen elementos de infraestructura como son las casetas de control y equipo electromecánico, plataformas de soporte de equipos, muro perimetral, etc.

De acuerdo al uso futuro específico que se dará al sitio, se deberá retirar o readecuar dichas instalaciones. De ser así requerido, se desmantelará las obras construidas y, en lo posible, dejará el sitio en las condiciones originales.

13.3.1.4 Restauración del Sitio

Estas acciones tienen que ver principalmente con las condiciones del suelo en el sitio. Las principales actividades comprenden:

- Retiro de materiales ajenos al suelo (metal, cemento, grava, etc.)
- Relleno de agujeros y zanjas
- Retiro, disposición y remediación del suelo contaminado (aceites, grasas, combustibles, etc.)
- Repoblación vegetal

De nuevo, estas acciones dependerán del uso futuro que se le dará al sitio.

14 ANÁLISIS DE RIESGO Y PLANES DE CONTINGENCIA

Se puede considerar al riesgo como la probabilidad que durante un período de vida determinando, la manifestación de un fenómeno exceda en un sitio particular una intensidad de referencia, que provoque un cierto nivel de daños específicos. Por consiguiente, se han identificado los siguientes riesgos que se pueden presentar debido al funcionamiento u operación: Asaltos, incendios, explosiones, sismos, posibles atentados y accidentes.

Por otro lado, la amenaza es la probabilidad de que durante un período de tiempo suceda al menos un evento potencialmente destructivo y en determinado lugar, por lo tanto se considera lo siguiente.

14.1 PLAN DE CONTINGENCIA

El objetivo del Plan de Contingencias, es proporcionar los mecanismos necesarios para la toma de decisiones en caso de presentarse los eventos identificados anteriormente con el fin de reducir al mínimo los impactos adversos a la vida humana, los recursos naturales y las propiedades o comunidades circunvecinas.

Para caso de incendio:

a) El proyecto, contará con extinguidores en lugares estratégicos con el objeto de estar en capacidad de atender una contingencia de este tipo en lo que se solicita ayuda adecuada.
b) La planta contará con un sistema contra incendios (Ver plano) con tuberías, hidrantes, mangueras, springlers.
c) Se dará la instrucción mínima necesaria a los encargados de la planta para contrarrestar todo tipo de incendio y evitar daños personales.

d) Se deberá identificar posibles fuentes de incendios, particularmente con los materiales inflamables.
e) Deberá indicarse un plan de emergencia, que como mínimo incluye:
   - Llamar a los bomberos, policía y asistencia médica.
   - Evitar al máximo atacar el incendio sin el equipo mínimo de protección o si considera que va fuera de control.
   - Evitar el uso de materiales combustibles en la construcción o ubicarlos en lugar ventilado y fresco, así como alejado de otros materiales combustibles (papel, cartón, madera, etc.).

Cuales son los pasos a seguir en caso de producirse un incendio (sugerido a los encargados de la planta y/o encargado de la obra)

f) Aplicar el plan de Emergencia
g) Corte la energía eléctrica (asegurar la existencia de una caja de fusibles o de "Flip On").
h) Pida ayuda
i) Use el extintor o mangueras y combata el fuego si aún estuviera bajo control o si tiene la capacitación para afrontarlos.
j) Evacue a las personas o trabajadores que no estén ayudando.
k) Preste los primeros auxilios que sean necesarios.
l) En caso de que por atacar el fuego su ropa prenda fuego, no entrar en pánico, ni correr, detenerse, tirarse al suelo y ruede hasta que logre apagar las llamas. De ser posible se cubrirá a la persona con una manta para apagar el fuego.

<u>Para caso de sismo:</u>

Guatemala se encuentra influenciado por tres grandes fallas por lo que es susceptible a que se produzcan movimientos tectónicos o temblores

constantemente. En algunas oportunidades los movimientos de tierra se sienten pero la mayoría de los casos, son los llamados microsismos y detectados únicamente por los sismógrafos.

Por ser Guatemala un país con alto riesgo en este tipo de desastres, es importante informarse sobre porqué y cómo se producen los temblores y terremotos, pero más importante es saber que se debe hacer en caso de emergencia.

No importa en donde se encuentren las personas en el momento de haber un temblor o un terremoto, se recomienda que se sigan las instrucciones mínimas dadas a continuación:

a) Mantener la calma
b) Si es posible se desconectará inmediatamente el sistema eléctrico y/o se buscará los extintores, pues un incendio menor puede presentarse por un corto circuito.
c) Esperar a que pase el temblor para evacuar el sitio, por el lugar más seguro.
d) Se evacuarán las instalaciones y se buscará campo abierto, observando que no pasen cables de alta tensión encima del lugar o postes cercanos.
e) Recordar siempre que se debe mantener la calma y actuar con precaución.
f) En caso de haber heridas se les debe auxiliar inmediatamente. Después del sismo se revisará el estado de los equipos evitando que alguna fuga por el movimiento de tuberías, mangueras y válvulas; además del sistema eléctrico. Se revisarán las demás instalaciones utilizadas en la planta, para determinar que no tengan daños en sus bases que sean la causa de un colapso de la misma.
g) El personal será advertido de los temblores o réplicas, que usualmente ocurren después de un movimiento de gran magnitud.

Asaltos

Con el objetivo de minimizar el riesgo de asaltos, no se mantendrá dinero en efectivo a la vista. También se mantendrá vigilancia para evitar robos de los materiales en la obra.

En caso de presentarse una situación de asalto, los empleados conservarán la calma y no opondrán resistencia a las órdenes, para no exponerse como tampoco exponer a los demás.

Después del asalto se verificará si hay personas con heridas, se llamará a las autoridades inmediatamente y los cuerpos de socorro si fuera necesario. Se cerrará las instalaciones, se llamará al encargado de la obra, de no estar presente, así como también se notificará al propietario del proyecto y se evitará la entrada de personas ajenas a ésta.

Plan para la Salud y Seguridad Humana

La finalidad del plan de seguridad humana es poner término a los accidentes que puedan ocasionar daños, eliminando para ello los riesgos, protegiendo al trabajador y promoviendo las prácticas seguras. Sin embargo, ningún plan ha tenido un éxito en cuanto a eliminar por completo los accidentes, por lo cual es necesario contar con un plan para la salud humana para proporcionar el mejor tratamiento posible a las víctimas.

La aplicación oportuna y adecuada de los primeros auxilios en caso de accidentes, puede evitar serias complicaciones y salvar muchas vidas. Los primeros auxilios se aplicaran en casos de:

- Quemaduras
- Heridas y hemorragias
- Envenenamientos
- Inhalación de vapores
- Insolación

- Luxaciones y fracturas
- Ataques cardiacos o infartos

QUEMADURAS

Las quemaduras son debidas ordinariamente a la acción de una temperatura demasiado elevada sobre la piel; pero también el contacto con sustancias químicas.

Las quemaduras pueden ser de tres grados. Los signos y síntomas en las quemaduras de primer grado son la piel está sencillamente enrojecida, ligeramente hinchada y dolorida (quemaduras por rayos solares). En las quemaduras de segundo grado aparecen ampollas en la piel, rellenas de un liquido incoloro o amarillento. El dolor es más intenso que el caso anterior y con frecuencia va acompañado de fiebre (quemadura por agua hirviendo). En las quemaduras de tercer grado la piel puede quedar totalmente destruida y además se produce una alteración intensa en los tejidos más profundos, tales como los músculos.

La aplicación de los primeros auxilios para estos casos son los siguientes:

Si las prendas de vestir están quemándose, se impedirá que la persona corra, pues se avivará más la llama; el fuego se apagará envolviendo el cuerpo del accidentado con una manta de lana sobre la que se verterá enseguida agua en abundancia.

Si el accidente es por derramarse alguna sustancia química en las prendas de vestir, se quitarán inmediatamente todas las prendas de vestir y duchará a la persona por un período de aproximadamente 20 minutos, hasta que el cuerpo esté libre de la sustancia química.

Se limpiará la piel con agua desinfectada y luego se le aplicará una mezcla esterilizada de aceite y agua, o alguna pomada para quemaduras.

Si la quemadura es de segundo o tercer grado, se llamará a los cuerpos de socorro y mientras arriban se mantendrá a la persona acostada, con la cabeza más baja que el cuerpo y los miembros quemados elevados. Se evitará que se enfríe, manteniéndolo con frazadas con el debido cuidado de no contaminar las quemaduras.

HERIDAS Y HEMORRAGIAS

Hemorragia es la perdida considerable de sangre que se escapa por la ruptura de algún conducto del aparato circulatorio, los primeros auxilios que se prestaran para estos casos son:

Si la hemorragia es por las narices, se inclinará la cabeza hacia atrás, se aplicará un lienzo o pañuelo mojado en agua fría, para que disminuya la afluencia de sangre a la cabeza. Si no cesa la hemorragia se comprimirán las narices con los dedos, durante un rato y se hará respirar por la boca al afectado.

Si la hemorragia es por herida en una vena, la sangre es de color rojo oscuro que emana lentamente. En este caso se sentará o acostará al herido, se desinfectará bien la herida con una solución de agua oxigenada y aplicará un poco de algodón y una venda. Se mantendrá el miembro herido en posición elevada.

Si la hemorragia es por herida en una arteria, la sangre es de color rojo claro y emana a golpes. Se sentará o acostará al herido y mantendrá el miembro herido en posición elevada, a la vez se apretará sobre la herida con los dedos utilizando un pañuelo o venda, si no se detiene la hemorragia, se empleará un torniquete, el cual consiste en una ligadura que se apriete bien, retorciéndola con un palo. El torniquete no podrá dejarse por muchas horas, pues ocasionaría gangrena del miembro atado, por lo tanto es importante aflojar el torniquete cada quince minutos y volver a apretar moderadamente.

Para evitar la infección de las heridas se lavará bien la piel en las proximidades de estas. Estos lavados deben hacerse con agua esterilizada (agua hervida) y con algodón o gasa. Puede aplicarse una emulsión antiséptica.

ENVENENAMIENTO

El envenenamiento consiste en absorber sustancias químicas que destruyen o alteran las funciones vitales. Puede ocurrir por inhalación a través de las fosas nasales, absorción de la piel o ingerir por la boca. Para cada unos de los casos anteriores se aplicará el proceso adecuado de primeros auxilios.

Si la persona ha ingerido alguna sustancia o alimentos descompuestos, hay que procurar que la persona vomite para evacuar del estomago la sustancia venenosa. Para ello se dará de beber agua tibia y se harán cosquillas en la campanilla con el dedo, para estimular el vomito. Después de vomitar es importante que la persona beba una buena cantidad de leche o de agua tibia con claras de huevo.

Si el envenenamiento ocurre por inhalación y la persona queda inconsciente. Se inclinará hacia atrás la cabeza y revisarán sus signos vitales tales como el pulso y respiración (12-18 inhalaciones/min. para adultos). Si la persona respira se le dará vuelta suavemente hasta que casi se encuentre boca abajo. Si la persona no respira aplicará respiración artificial de boca a boca.

INSOLACIÓN

La insolación es una congestión cerebral producida por los rayos solares, especialmente en verano. Generalmente la persona pierde el conocimiento. Las personas propensas a insolación usarán sombrero o algún tipo de gorra para protegerse.

En caso ocurra un caso de insolación durante la construcción del proyecto se acostará rápidamente a la persona con la cabeza y los hombros ligeramente elevados. Se envolverá la cabeza y el cuerpo del paciente con toallas húmedas. Se puede dar masaje en las piernas y suministrar bebidas frías no estimulantes.

LUXACIONES Y FRACTURAS

Las luxaciones se producen cuando un hueso se sale de su articulación.

Las fracturas consisten en el rompimiento total o parcial de un hueso. Los principales síntomas para reconocer una fractura son: dolor intenso, impotencia del miembro afectado y deformación de la zona fracturada, aunque este último a veces no se manifiesta.

Solamente el médico bajo cierto tratamiento específico puede curar debidamente las luxaciones y fracturas. Sin embargo, mientras llega la asistencia médica se tomarán las siguientes medidas:

Se tranquilizará al herido y prevenirlo para que no se mueva. Únicamente se moverá al paciente, si se encuentra su vida ante un nuevo peligro, se colocará de modo que las dos partes del hueso fracturado queden inmóviles, y en su posición natural, una frente a otra. Si se trata de una pierna la posición horizontal es la mejor.

Los primeros auxilios que se realizarán en caso de luxaciones consisten en aplicar paños empapados en agua fría sobre la parte dañada, con el objeto de evitar la inflamación.

ATAQUE CARDIACO – INFARTO

Un ataque cardiaco es la lesión de una parte del corazón, cuando uno o más vasos sanguíneos que suministran sangre a una parte del mismo se bloquean, cuando esto ocurre, la sangre no circula y las células comienzan a

morir. Entonces el corazón puede dejar de bombear sangre totalmente, produciéndose el paro cardiaco.

Una víctima de paro cardiaco presenta los siguientes síntomas y señales: Dolor tipo picada, presión incomoda, sensación opresiva fuerte, de aparición súbita que se presenta generalmente en el centro del pecho, pero también se puede presentar en la boca del estómago. Dolor irradiado a los brazos, los hombros, el cuello y la mandíbula en el lado izquierdo. Malestar general, sudoración, debilidad. Pulso rápido y débil. Palidez o cianosis (color morado en la piel). Nauseas. Dificultad para respirar.

El tratamiento inmediato que se le dará al paciente es el siguiente: Reposo absoluto, no se le permitirá hacer ningún movimiento, ni siquiera caminar, ya que este esfuerzo va a producir más trabajo del corazón. Se le pedirá que se siente o recueste en una posición cómoda, generalmente semisentado. Se le aflojarán las prendas apretadas.

Se tranquilizará a la víctima y actuando con rapidez, se trasladará lo más pronto posible a un centro asistencial donde le prestarán atención adecuada. Controle los signos vitales durante el traslado y si fallan inicie las maniobras de reanimación cardio - pulmonar.

La reanimación cardio pulmonar es una combinación de respiraciones con masaje cardiaco externo. Cuando el corazón no funciona normalmente la sangre no circula, se disminuye el suministro de oxigeno a todas las células del cuerpo, esto ocurre frecuentemente durante un ataque cardiaco o un paro cardio respiratorio. Una manera simple de determinar si el corazón funciona es evaluando el pulso. Si la persona no tiene pulso es necesario reiniciar la circulación por medio de la comprensión sobre el pecho practicando reanimación cardio pulmonar la cual tiene dos propósitos:

- Mantener los pulmones llenos de oxígeno cuando la respiración se ha detenido.

- Mantener la sangre circulando llevando oxigeno al cerebro, al corazón y las demás partes del cuerpo.

Primero se observará si la víctima respira durante cinco segundos. Se verificará el pulso carotideo. Si la víctima no respira y no tiene pulso, se realizarán los siguientes procedimientos teniendo en cuenta que antes de iniciar el masaje se estará seguro de la ausencia de pulso pues es peligroso hacer compresiones cuando la víctima aun tiene circulación. Para evitar esto se evaluará el pulso durante 10 segundos antes de determinar que tiene paro cardiaco.

Se localizará el reborde costal, luego se encontrará la punta inferior del esternón, se medirán dos dedos arriba de éste. En el adulto se colocará el talón de la mano con los dedos levantados en el punto anteriormente localizado, se entrelazarán los dedos de las manos.

Se comprimirá el pecho hacia abajo y con suavidad, repitiendo el procedimiento como se explica más adelante. No retire sus manos del pecho de la víctima. Este procedimiento expulsa la sangre del corazón.

Se realizan 15 compresiones torácicas por 2 ventilaciones y se continuará a este ritmo para repetir el ciclo. (La velocidad del masaje es de 80 a 100 compresiones por minuto).

Se continúa así sucesivamente hasta que la víctima recupera la circulación y la respiración o hasta que se obtenga asistencia médica.

En caso de que el pulso se restablezca espontáneamente se suspenderán las maniobras de masaje cardiaco y continuarán con las de respiración y repitiendo el procedimiento hasta que entregue la víctima en un centro asistencial.

Si durante el traslado la víctima recupera el pulso y la respiración se colocará en posición lateral de seguridad y se permanecerá atento de los signos vitales.

El procedimiento para la reanimación cardio pulmonar con dos auxiliadores es el siguiente: El encargado de dar los soplos se ubicará al lado de la cabeza de la víctima y el otro auxiliador al lado opuesto cerca del tórax, esto con el fin de cambiar de posición en caso de fatiga. El encargado de dar los soplos iniciará con dos respiraciones, verificará la respiración y pulso, si no están presentes el otro auxiliador iniciará con 5 compresiones en el pecho, mientras se realiza este procedimiento el otro auxiliador contará en voz alta "y uno, y dos, y tres, y cuatro y cinco." con el fin de mantener el ritmo.

Al terminar las cinco compresiones el otro auxiliador dará un soplo y se continuará la maniobra con ciclos de cinco compresiones y un soplo. El auxiliador que da los soplos, periódicamente verificará la efectividad de las compresiones en el pecho y chequeará el pulso mientras el otro auxiliador esta dando las compresiones. Si la persona tiene pulso, verificará la respiración, si la persona no respira se continuará con la respiración de salvamento controlando el pulso cada minuto. Si los dos auxiliadores desean cambiar de posición por fatiga se tendrá en cuenta el siguiente procedimiento:

De compresiones a soplos: El auxiliador que da las compresiones dice: "y cambio, y dos, y tres y cuatro y cinco" al completar el ciclo de compresiones ambos auxiliadores cambian de posición rápidamente. De soplos a compresiones: El auxiliador que da los soplos al terminar dice cambio. Se mueve rápidamente y coloca las manos en señal de espera para dar las compresiones.

Normas Generales para los Primeros Auxilios

Es sumamente importante que se tenga una lista de teléfonos a la vista de las instituciones asistenciales con que cuenta el país. Las principales son: Bomberos Voluntarios, Bomberos Municipales, Cruz Roja, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), Hospitales Generales, Hospitales Privados, Policía Nacional Civil, etc.

Se habilitará un espacio específico para primeros auxilios, que estará acondicionado en forma adecuada; tendrá buena iluminación y ventilación, se mantendrá limpio y ordenado. Preferiblemente se ubicará cerca de un sanitario.

Las personas responsables deberán estar instruidas con los elementos mínimos de primeros auxilios.

Se seguirá el procedimiento definido en caso de un daño personal, el cual estará bien comprendido. Los daños pueden agravarse debido a un mal manejo o demoras innecesarias.

El contenido mínimo de insumos que debe tener un botiquín es el siguiente:

- 1 folleto sobre primeros auxilios
- 12 vendajes esterilizados para dedos
- vendajes esterilizados de tamaño mediano para manos y pies
- vendajes de tamaño grande para manos y pies
- seis vendajes grandes esterilizados para uso general
- 24 veinticuatro vendajes adhesivos en varios tamaños para heridas
- cuatro bandas triangulares de tela de algodón blanco
- rollos de cintas adhesivas
- 1 bolsa de algodón absorbente esterilizado
- almohadillas para los ojos
- Medicinas de aplicación inmediata como desinfectantes, desinflamatorios, antihistamínicos, antidiarreicos, pomadas para quemaduras, colirios, etc.

Ante un accidente que requiere la atención de primeros auxilios, la persona que va a atender a la víctima recordará las siguientes normas:

- Actuará si tiene seguridad de lo que va ha hacer, si duda, es preferible no hacer nada, porque es probable que el auxilio que preste no sea adecuado y que contribuya a agravar al lesionado.

- Conservará la tranquilidad para actuar con serenidad y rapidez, esto da confianza al lesionado y a sus acompañantes. Además contribuye a la ejecución correcta y oportuna de las técnicas y procedimientos necesarios para prestar un primer auxilio.

  De esa actitud depende la vida de los heridos; se evitará el pánico. No se retirará del lado de la víctima; si esta solo, solicitará la ayuda necesaria (elementos, transporte, etc.).

- Se efectuará una revisión de la víctima, para descubrir lesiones distintas a la que motivo la atención y que no pueden ser manifestadas por esta o sus compañeros.
- Se darán órdenes claras y precisas durante el procedimiento de primeros auxilios. Se inspeccionará el lugar del accidente y organizará los primeros auxilios, según las capacidades físicas y juicio personal "No se luchará contra lo imposible".
- Con frecuencia en los pacientes inconscientes, la lengua le obstruye las vías respiratorias superiores, lo cual lleva fácilmente al paro cardio - respiratorio. En la mayoría de los casos el solo hecho de despejar las vías respiratorias permite la reanudación de la respiración y previene el paro cardíaco. No se dará masaje cardíaco, ni respiración artificial si la persona no carece totalmente de estos signos vitales.

La experiencia ha demostrado que no existe prácticamente peligro alguno que no pueda ser evitado a través de medidas de seguridad. Por consiguiente, es importante que cualquier proyecto, posea un plan de seguridad que tiene por objeto reducir el factor riesgo en las operaciones y por ende la frecuencia y gravedad de los accidentes en el lugar de trabajo, con el fin de proteger los recursos humanos.

15 ESCENARIO AMBIENTAL MODIFICADO POR EL DESARROLLO DEL PROYECTO, OBRA, INDUSTRIA O ACTIVIDAD

15.1 PRONÓSTICO DE LA CALIDAD AMBIENTAL DEL ÁREA DE INFLUENCIA

La descripción del proyecto y el análisis de su incidencia sobre el ambiente permiten concluir que las actividades involucradas en el desarrollo del mismo (construcción y operación), no representan una amenaza para el escenario ambiental local.

Las dimensiones del proyecto y el tipo del mismo permiten concluir que, luego de la construcción del mismo, el entorno ambiental podrá recuperar sus características originales, antes de la construcción.

15.2 SÍNTESIS DE COMPROMISOS AMBIENTALES, MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y DE CONTINGENCIA

El Plan de Gestión Ambiental que se ha establecido incluye:

- Medidas de mitigación, reposición o reparación de impactos negativos.
- Especificaciones Técnicas, Sistemas De Protección, Normas De Diseño Y Configuraciones
- Plan de seguridad industrial durante la construcción
- Organización del Proyecto y Ejecutor de las Medidas de Mitigación
- Programa de Monitoreo Ambiental
- Plan de Abandono de Instalaciones
- Plan de Contingencias

15.3 POLÍTICA AMBIENTAL DEL PROYECTO

OBJETIVO GLOBAL

Prevenir y minimizar eficientemente los impactos y riesgos a los seres humanos y al medio ambiente, garantizando la protección ambiental, el crecimiento económico, el bienestar y la competitividad empresarial, a partir de introducir la dimensión ambiental en los sectores productivos, como un desafío a largo plazo.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Optimizar el uso de los recursos naturales y las materias primas.
- Prevenir y minimizar la generación de cargas contaminantes.
- Prevenir, mitigar, corregir y compensar los impactos ambientales sobre la población y los ecosistemas.
- Adoptar tecnologías más limpias y prácticas de mejoramiento continuo de la gestión ambiental.
- Minimizar y aprovechar los residuos.

LINEAMIENTOS DE POLITICA MEDIO AMBIENTAL EMPRESARIAL

Los principios básicos que rigen la Política Medioambiental son:

- Orientar a la Empresa hacia el desarrollo sostenible, integrando el respeto al Medio Ambiente y el fomento del progreso y bienestar social con los aspectos económicos, con el objetivo de crear valor de forma persistente.
- Buscar el liderazgo en Medio Ambiente de la Empresa en su entorno de actividad.
- Asegurar el cumplimiento de la legislación, reglamentación y normativa ambiental aplicable a la Empresa.

- Garantizar que las actividades que desarrolla la Empresa contemplan sus aspectos medioambientales, buscando evitar o minimizar los posibles impactos ambientales mediante la evaluación y seguimiento del cumplimiento de la Política Medioambiental de la Empresa y de los Sistemas de Gestión Medioambiental.
- Establecer objetivos y metas de protección medioambiental acordes al compromiso de mejora continua.
- Conocer y aplicar los mejores avances científicos y técnicos disponibles relacionados con la protección del Medio Ambiente en las áreas de actuación de la Empresa.
- Realizar Estudios Ambientales en todos los proyectos de nuevas instalaciones de la Empresa.

16 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

El diseño del proyecto se basó en especificaciones, normas y leyes municipales, nacionales e internacionales que se aplican a proyectos de este tipo, dentro de la bibliografía consultada se tiene la siguiente:

ADAMS, R. E.W. **MAYA HIGHLAND PREHISTORY: NEW DATA AND IMPLICATIONS.** Contributions of the University of California Archaeological Research Facility, No. 16 . 1972.

AGIES (2002). NR – 2. **Demandas Estructurales, Condiciones de Sitio y Niveles de Protección. Normas Estructurales de Diseño y Construcción Recomendadas para la República de Guatemala**. *Asociación Guatemalteca de Ingeniería Estructural y Sísmica*.

Aguilar Cumes, José María 1,988, **Coníferas de Guatemala**, Editorial Universitaria, Guatemala.

American Concrete Institute, 1,977. **Building Code Requirements for Reinforced Concrete** (ACI-318-77), U.S.A.

American Geological Institute (1984). Dictionary of Geological Terms. Tercera Edición. Anchor Press/Doubleday. New York, USA.

Arenas, C. (Directora) **Regiones y zonas agrarias de Guatemala. Una visión desde la reproducción social y económica de los campesinos.** Cuadernos de Investigación No. 15. AVANCSO. Guatemala, 2001.

Arnauld, Charllote. 1986. **Archéologie de l'habitat en Alta Verapaz, Guatemala**. CEMCA.

Barnes, R.; Rupert, E. 1995. **Zoología de Invertebrados**. 6ª edición. McGraw-Hill Intermacional. México.

Bateman, Alan M. (1967). **Economic Mineral Deposits**. Second Edition. John Wiley & Sons. Inc. New York, USA.

BCIE (Banco Centroamericano de Integración Económica): **Guía para Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental.**

BORHEGYI, Stephan. **ARCHAEOLOGICAL SYNTHESIS OF THE GUATEMALA HIGHLANDS.** En Willey Gordon, Archaeology of Southern Mesoamerica (Handbook of middle American Indians, Vol. 2. University of Texas Press, Austin. 1965.

Brower, J.E y J.H Zar. 1985. **Field & Laboratory methods for General Ecology**. Pages 153-164. Second Ed. Wm.C.Brwn Publishers. Iowa. 226 pp.

Bureau of Labor Standards, U.S.A. **Industrial safety.**

BURKITT, R. **EXPLORATIONS IN THE HIGHLANDS OF WESTERN GUATEMALA.** Museum Journal, 21. Philadelphia. 1930.

Bussing, W. 1987. **Peces de las aguas continentales de Costa Rica**. Editorial de la Universidad de Costa Rica.

BUTLER , M. **THE CASE OF THE CHIPAL POT.** Philadelphia Anthropological Society Bulletin, vol. 9. Philadelphia. 1956.

C.C.E.E. **DIAGNÓSTICO SOCIECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTA DE INVERSIÓN. MUNICIPIO DE SAN MATEO IXTATÁN**. Informe General EPS. USAC. Guatemala. 2006.

CARRERA, Margarita**. ETNIA Y NACIONALIDAD**, Revista Domingo, Prensa Libre. (Septiembre 15). 2000.

Centro de Datos de Conservación-CECOM, 1,993. **Evaluación Ecológica Rapida de la Reserva de La Biosfera "Sierra de las Minas"**, Editorial Universitaria, Guatemala.

CONAMA-CONAP-MAGA-GEF-PNUD. 1,999. **La vida silvestre, uso y conservación. Estrategia Nacional para la conservación y uso sostenible de la Biodiversidad**. Serviprensa, Guatemala.

Congreso de la República de Guatemala (1,986). **Decreto Ley 68-86: Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente**. Editado por CONAMA. Guatemala.

CRUZ, J.R., DE LA. 1983. **Mapa de zonas de vida a nivel de reconocimiento. Guatemala**, IGM. Esc. 1:600,000.

De La Cruz. 1982. **Clasificación de zona de vida de Guatemala basada en el sistema Holdridge**. Guatemala: Instituto Nacional Forestal (INAFOR)

Deloya, Miguel, 1974, **¿Piensa Usted Hacer un Inventario Forestal?**, Editorial, Subsecretaria Forestal y de la fauna, México.

Dengo, Gabriel (1978). **Marco Tectónico de la Región del Caribe. Memorias del Simposio Internacional dobre el Terremoto de Guatemala, del 4 de febrero de 1976 y el Proceso de Reconstrucción**. Guatemala

Dirección General de Estadística 1982. **III Censo Nacional Agropecuario**, Ministerio de Economía Guatemala

Eldon Enger and Bradley Smith. **Enviromental Science**, WCB Publishers, 1995. U.S.A.

ENTREVISTAS

- Entrevista al secretario del cocode de la aldea Bella Linda
- Entrevista a dos personas de la aldea Bella Linda
- Entrevista al presidente del cocode de la aldea El Platanar
- Entrevista dos personas miembros de la aldea El Platanar

- Entrevista al alcalde auxiliar de la aldea Ixquisis.
- Entrevista a dos personas miembros de la comunidad Ixquisis

FAO, FLORA, FAUNA Y AREAS SILVESTRES, Editorial PNUMA, 1,994, Ecología Vegetal y Trabajos Prácticos, Santiago de Chile.

Fuente Freyre, J. A. de la (editor) 1994. **Zoología de Artrópodos Interamericana**. McGraw Hill, España

Gabriel Dengo. Estructura Geológica, Historia Tectónica y Morfología de América Central. ICAITI, 1973. Guatemala.

Gall, F. Diccionario Geográfico de Guatemala. Instituto Geográfico Nacional IGN. CD ROM. Guatemala. S.A.

Gerrit, D., M. Sousa, y S. Knapp (Eds). 1995. **Flora Mesoamericana**. México. UNAM/MOBOT/Natural History Museum (London), v. I y VI.

Hair, J.O. 1987. **Medida de la diversidad ecológica**. Páginas 283-289. En: Rodríguez, R. (Ed.) 1987. Manual de técnicas de gestión de vida silvestre. WWF. 703 pp.

HERRERA, Fermín. MONOGRAFIA ACTUALIZADA DE HUEHUETENANGO. Editorial Cano Recinos, Huehuetenango. 2006.

HOLDRIDGE, L.R. 1982. Ecología, basada en zonas de vida. Trad. por Humberto Jiménez Saa. San José, C.R., IICA. 216 p.

Instituto de Estudios y Capacitación Cívica. Diccionario Municipal de Guatemala. Tercera edición, Guatemala 2,001.

Instituto Geográfico Nacional: Mapa Geológico Cobán (Escala 1:250,000); Hoja cartografia San Mateo Ixtatan (Escala 1:50,000)

Instituto Geográfico Nacional, 1978, 1981, 1983. Diccionario Geográfico Nacional de Guatemala. Tipografía Nacional de Guatemala

Instituto Nacional de Estadística (INE). ATLAS CONOZCAMOS GUATEMALA. 1998.

Instituto Nacional de Estadística. XI censo de población y VI de habitación, CD ROM. Guatemala, 2,002.

López M. Manuel E. Metodología General para una Evaluación de Impacto Ambiental, Consorcio Proyecto Regional de Energía Eléctrica del Istmo Centroamericano, PREEICA. 2000.

Martínez López, J. F. (compilador) Lecturas sobre población, vulnerabilidad y riesgo. CEUR – USAC. Guatemala, 1,999.

Magurran, A. E. 1988. **Ecological diversity and its measuraments**. Princeton University Press. 179 pp.

Millan, S.M. (1985): Preliminary Stratigraphic Lexicon North and Central Guatemala, United Nations Development Program. Newfoundland, Canadá (1985)

MORALES, Mario Roberto. Ladinos e Indígenas, El Periódico (31 de mayo). 2007.

Moreno, C. **Métodos para Medir la Biodiversidad**. Centro de Investigaciones Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

Municipalidad de San Mateo Ixtatán. Plan de desarrollo municipal, 2005-2013.Versión electrónica

Municipalidad de San Mateo Ixtatán. Plan de desarrollo municipal, 2008-2010.Versión electrónica.

Navarrete, Carlos. 1981. Los Legítimos Hombres. Centro de Estudios Mayas, UNAM, México.

ODHA, Informe proyecto interdiocesano de recuperación de la memoria histórica, Guatemala Nunca Más. Gráficas Lizarra, Guatemala, 1998.

Piedrasanta Ruth, 1998. Violencia de Estado e Historia Local: Caso San Mateo Ixtatán –Étnia Chuj-Huehuetenango, Guatemala. Avancso. Guatemala.

Piedrasanta Ruth, 1999 Tierras y Territorios de los Chuj de San Mateo Ixtatán: Representaciones y Dinámica Histórica en el espacio local y regional. Énfasis 1880 – 1940 (Inédito).

Plan de Acción Forestal Maya. 1999. Diagnósticos Participativos Comunitarios. San Mateo Ixtatán, Huehuetenango. IIDEMAYA. Guatemala.

PNUD, Diversidad Etnico-cultural: la ciudadanía en un Estado Plural. Informe nacional de desarrollo humano, 2005.

PNUD, Informe nacional de desarrollo humano, 2005. Editorial Sur, Guatemala, 2005.

RODAS, Isabel. IDENTIDADES Y LA CONSTRUCCIÓN DE LA CATEGORÍA OFICIAL 'LADINO' EN GUATEMALA. Crise Working Paper No. 29. Queen Elizabeth House, University of Oxford. 2006.

Sandoval, Franco. 1988 La Cosmovisión Maya Quiche en el Popol Vuh. Servipresa Centroamericana. Guatemala.

Schwartz, D. P., L. Cluff and T. Donnelly (1979). Quaternary faulting along the Caribbean – North American plate boundary in Central America. Tectonophysics, 52, 431-445.

SGCNPE/INAFOR/IGN. 1980a. Mapa de capacidad productiva de la tierra. Guatemala, SGCNPE/INAFOR/IGN. Esc. 1:500.000 Color.

SGCNPE/INAFOR/IGN. 1980b. Mapa de capacidad productiva de la tierra. Memoria explicativa (Esc. 1:500,000). Guatemala, SGCNPE/INAFOR/IGN. 18 p.

SIMMONS, C.S.; TARANO T., J.M.; PINTO S.,J.M. 1959. Clasificación de reconocimiento de los suelos de la república de Guatemala. Trad. Por Pedro Tirado-Sulsona. Guatemala, José, Pineda Ibarra. 1000 p.

SMITH A. L. ARCHAEOLOGICAL RECONNAISSANCE IN CENTRAL GUATEMALA. Washington, Carnegie Institution of Washington, Publication 608. 1955.

SOIL TAXONOMY, a basic system of soil classification for making an interpreting soil surveys. 1975. Soil survey staff. Agriculture Handbook No. 436.

Standley, P., J. Steyermak, And L. Williams. (Eds). 1946-1976. **Flora of Guatemala**. Chicago, EE.UU. Natural History Museum. Fieldiana Botany, v. 24. Pt. I-XII.

Stolze, R. 1976 **Ferns and fern allies of Guatemala**. EE.UU. Chicago. Field Museum of Natural History. V. 39 pt. I-III.

Tohlgren, R.J., M.B. Falkner and L.D. Schell. 1995. **A Modified-Whittaker nested vegetation sampling method**. Vegetatio 117:113-121.

USEPA. 1997. **Rapid Bioassesment Protocols for Use in Streams and Wadeable Rivers: Periphyton, Benthic Macroinvertebrates, and Fish**. Second Edition.

Véliz, Mario Esteban. 1992. Plantas como bioindicadoras de las zonas de vida para Guatemala (mec.)

White, R. A. (1988). Catalog of Historic Seismicity in the Vicinity of the Chixoy-Polochic and Motagua Faults, Guatemala. U.S. Geological Survey. Open-File Report 84-88.

White, R. A. and D. H. Harlow (1993). Destructive upper-crustal earthquakes of Central America since 1900. Bull. Seismol. Soc. Am., 83, 1115-1142.

Willey, Gordon. 1965. Problems concerning Prehistoric Settlement Pattern in tjhe Maya Lowlands. Prehistoric Settlements Patterns in the New World. Viking Foundation, New York.

Wilmar Echeverri López, Manual de Primeros Auxilios, Cruz Roja, 1997. Colombia.

www.inforpressca.com

www.SEGEPLAN.gob.gt

Zulay Araujo. Evaluaciones de Impacto Ambiental. Instituto de Servicios de Asesoría y de Entrenamiento Empresarial (ISADE), 1,992.

ANEXO 1: ENCUESTAS REALIZADAS EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO "HIDROELÉCTRICA POJOM II"

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI Q'OTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI
pascual carmelo Jose
2. EDAD 55
KAB YAYEB' AB'IL IS Q'INAL
3. GENERO: masculino
OXEB' TZET ANIMAHIL
4. ESCOLARIDAD: no puede leer
KANEB' JANTA'Q HIS KUYOJ
5. NUMERO DE CEDULA DE VECINDAD O
DPI: 5519
OYEB' B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI)
6. EXTENDIDA EN: San mateo Ixtatan
WAQ'EB' B'AYTAL ELNA'QTE'Q
7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: 30 AÑ
UQ'EB' B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI
8. OCUPACIÓN U OFICIO: Agricultor
WAXAQEB' TZET B'AY CHI MUNLAJI
9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: Yulchen
B'ALONEB' IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI
10. LUGAR DE TRABAJO: campo Agricola
LAJONEB' B'AYTAL CHI MUNLAJI

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB
SI: Si NO:
YEL: MA K'AMA'Q:

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI
SI: Si NO:
YEL: MA K'AMA'Q:
¿CUALES? nos dara luz funcionamientos de muchos aparatos
¿B'AY T'AK HAY?

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A' EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: NO: Ni
YEL: MA K'AMA'Q:
¿CUALES?
¿BAY' TA' Q HAY?

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM
JA: MA K'AMA'Q:
SI: Si NO:
¿POR QUÉ? nos dara mucho beneficios
¿TZET YUJ?

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM
mis comentarios que bayga un bajo costo de luz en esta mucha aria

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI O'QTAONELAY LI MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI:
Wilson Rafael Morales Ortiz
2. EDAD: _____
KAB' YAYEB' AB'IL IS Q'INAL:

3. GÉNERO: M
OXEB' TZET ANIMAHIL:

4. ESCOLARIDAD: NEFU
KANEB' JANTA'Q HIS KUYOJ:

5. NÚMERO DE CEDULA DE VECINDAD O DPI: M-13 27948
OYEB' B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI):

6. EXTENDIDA EN: San Mateo Ixtatán
WAQ'EB' B'AYTAL ELNA'OTE'Q:

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: 15 años
UO'EB' B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI

8. OCUPACIÓN U OFICIO: Maestro de Educación Primaria
WAXAQEB' TZET B'AY CHI MUNLAJI:

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: Ixquisis
B'ALONEB' IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI:

10. LUGAR DE TRABAJO: Aldea Yulchen Frontera
LAJONEB' B'AYTAL CHI MUNLAJI:

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB.
SI: X NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q: _____

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI
SI: X NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q: _____
¿CUALES? Luz electrica

¿B'AY T'AK HAY?: _____

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A 'EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: _____ NO: X
YEL: _____ MA K'AMA'Q: _____
¿CUALES?: _____
¿BAY T'A' Q HAY?: _____

4. ¿ESTÁ USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM.
JA': _____ MA K'AMA'Q: _____
SI: X NO: _____
¿POR QUÉ?: _____
¿TZET YUJ?: _____

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM
Nada

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI Q'QTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA
JUN. ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI
Pedro Bautista Gomez
2. EDAD 32
KAB' YAYEB' AB'IL IS Q'INAL

3. GÉNERO masculino
OXEB'. TZET ANIMAHIL

4. ESCOLARIDAD 3.5 primaria
KANEB' JANTA'Q HIS KUYOJ

5. NUMERO DE CEDULA DE VECINDAD O
DPI 11676
OYEB'. B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOO (DPI)

6. EXTENDIDA EN San Mateo Ixtatan
WAQ'EB'. B'AYTAL ELNA QTE'Q

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR 25 A
UQ'EB' B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI

8. OCUPACIÓN U OFICIO Jornalero
WAXAQEB'. TZET B'AY CHI MUNLAJI

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA Yulchen frontera
B'ALONEB' IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI

10. LUGAR DE TRABAJO campo Agricola
LAJONEB' B'AYTAL CHI MUNLAJI

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB
SI SI NO
YEL MA K'AMA'Q

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI
SI SI NO
YEL MA K'AMA'Q
¿CUALES? Alumbrado publico - agua las familias - funcionamientos de muchos Aparatos
¿B'AY TAK HAY?

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A' EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI NO NO
YEL MA K'AMA'Q
¿CUALES?
¿BAY' TA' Q HAY?

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM
JA MA K'AMA'Q
SI SI NO
¿POR QUÉ? para nuestro beneficios
¿TZET YUJ?

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM
comentarios que haya un bajo costo en esta nuestra en el futuro

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI O'QTADNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA
JUN. ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI: Miguel Francisco.

2. EDAD: 60 a.
KAB' YAYEB' AB'IL IS Q'INAL

3. GENERO: mascULino
OXEB'. TZET ANIMAHIL:

4. ESCOLARIDAD: nada.
KANEB'. JANTA'Q HIS KUYOJ:

5. NUMERO DE CEDULA DE VECINDAD O DPI: 4797-
OYEB'. B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI)

6. EXTENDIDA EN: San mateo Ixtatan
WAQ'EB'. B'AYTAL ELNA'QTE'Q

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: 20 Años
UQ'EB'. B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI:

8. OCUPACIÓN U OFICIO: Agricultor
WAXAQEB'. TZET B'AY CHI MUNLAJI:

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: Yalchuw frontera
B'ALONEB'. IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI

10. LUGAR DE TRABAJO: campo Agricola -
LAJONEB'. B'AYTAL CHI MUNLAJI:

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YARIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OOTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB
SI: estoy informado. NO:
YEL: MA K'AMA'Q:

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB', CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI
SI: tiene beneficio NO:
YEL: MA K'AMA'Q:
¿CUALES? alumbrado publico luz en las viviendas para cargar celulares.
¿B'AY T'AK HAY?

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A 'EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'

SI: NO: no hay problemas.

YEL: MA K'AMA'Q:

¿CUALES?

¿BAY' TA' Q HAY?

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM.
JA: MA K'AMA'Q:
SI: estoy de acuerdo. NO:
¿POR QUÉ? nos hace falta este proyecto en la comunidad
¿TZET YUJ?

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM.
no hay mas comentarios

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EI O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI O'QTAONELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN. ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI: Juan [illegible]

2. EDAD: 30
KAB'. YAYEB' AB'IL IS Q'INAL

3. GENERO: [illegible]
OXEB'. TZET ANIMAHIL

4. ESCOLARIDAD: 6º primaria
KANEB'. JANTA'Q HIS KUYOJ

5. NUMERO DE CEDULA DE VECINDAD O
DPI: 1834
OYEB'. B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI)

6. EXTENDIDA EN: San Mateo Ixtatan
WAQ'EB'. B'AYTAL ELNA'QTE'Q

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: 30 años
UQ'EB'. B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI

8. OCUPACIÓN U OFICIO: agricultor y [illegible]
WAXAQEB'. TZET B'AY CHI MUNLAJI

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: [illegible]
B'ALONEB'. IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI

10. LUGAR DE TRABAJO: Campo Agricola
LAJONEB'. B'AYTAL CHI MUNLAJI

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB.
SI: estoy informado NO:
YEL: MA K'AMA'Q:

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI
SI: ay ventaja NO: Desventajas en
YEL: [illegible] MA K'AMA'Q: [illegible] por el aumento del costo
¿CUALES? [illegible]

¿B'AY T'AK HAY?

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A 'EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'

SI: ignoramos NO:

YEL: MA K'AMA'Q:

¿CUALES? desde aqui esta dentro 4 a 5 años
[illegible] en el espacio de agua [illegible]
¿BAY' TA'Q HAY? la [illegible] del agua

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM
JA: MA K'AMA'Q:
SI: [illegible] NO:

¿POR QUÉ?

¿TZET YUJ?

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM
comentarios - por si [illegible] problemas los dueños de la empresa que busquen la solucion.

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI O'QTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN. ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI
Ana Tomas Palomo
2. EDAD: 16 años
KAB'. YAYEB' AB'IL IS Q'INAL

3. GÉNERO: Femenino
OXEB'. TZET ANIMAHIL

4. ESCOLARIDAD: Ej Primaria
KANEB'. JANTA'Q HIS KUYOJ

5. NUMERO DE CEDULA DE VECINDAD O
DPI:
OYEB'. B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI)

6. EXTENDIDA EN:
WAQ'EB'. B'AYTAL ELNA'QTE'Q

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: 16 años
UQ'EB'. B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI

8. OCUPACIÓN U OFICIO: amdicaso
WAXAQEB'. TZET B'AY CHI MUNLAJI

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: Yukhen Kanlaro
B'ALONEB'. IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI

10. LUGAR DE TRABAJO: Yukhen
LAJONEB'. B'AYTAL CHI MUNLAJI

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q:

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI.
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q:
¿CUALES? mejor vista mejor aparatos
¿B'AY T'AK HAY?

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A 'EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q:
¿CUALES? gozar de la luz y tener mejor trabajo
¿BAY' TA' Q HAY?

4. ¿ESTÁ USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM.
JA: MA K'AMA'Q:
SI: X NO:
¿POR QUÉ? tendremos todo trabajo y mejor vida
¿TZET YUJ?

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM.
Comentario después de vivir muchos años en la oscuridad gozaremos de la luminosidad

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI O'OTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI
Jose Camilo Tapia

2. EDAD 25
KAB' YAYEB' AB'IL IS Q'INAL

3. GENERO: Masculino
OXEB' TZET ANIMAHIL

4. ESCOLARIDAD: 5º Primaria
KANEB' JANTA'Q HIS KUYOJ

5. NÚMERO DE CEDULA DE VECINDAD O
DPI: Mis 19461
OYEB' B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI)

6. EXTENDIDA EN: San Mateo Totolan
WAQ'EB' B'AYTAL ELNA'QTE'Q

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: 25 años
UQ'EB' B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI

8. OCUPACIÓN U OFICIO: Agricultor
WAXAQEB' TZET B'AY CHI MUNLAJI

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: Yul Chin Fro
B'ALONEB' IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI

10. LUGAR DE TRABAJO: Yul Chin Fro
LAJONEB' B'AYTAL CHI MUNLAJI

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q
¿CUALES? Mejor ingreso en lo material y espiritual
¿B'AY T'AK HAY?

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A' EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q
¿CUALES? Mejor Vida y Avanse comunas mejor
¿BAY' TA' Q HAY?

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM
JA: MA K'AMA'Q
SI: X NO:
¿POR QUE? nos dara mejor y mas empleos
¿TZET YUJ?

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM
Comentarios
Un futuro mejor cabe a vivir en uscuridad años y gosanhera del alumbra.

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACION GENERAL
CHI O'QTAQNELAY TI MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN. ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI: Juan pidro Mateo Velasquez
2. EDAD: 41
KAB'. YAYEB' AB'IL IS Q'INAL
3. GÉNERO: Masculino
OXEB'. TZET ANIMAHIL
4. ESCOLARIDAD: 1º Primaria
KANEB'. JANTA'Q HIS KUYOJ.
5. NUMERO DE CEDULA DE VECINDAD O
DPI: M13 96, 21
OYEB'. BTSIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI)
6. EXTENDIDA EN: San Mateo Ixtatan
WAQ'EB'. B'AYTAL ELNA'QTE'Q.
7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: 41 año
UQ'EB'. B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI.
8. OCUPACIÓN U OFICIO: Agricultor
WAXAQEB'. TZET B'AY CHI MUNLAJI
9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: Yul chin Fro.
B'ALONEB'. IS KONOB'AL. B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI
10. LUGAR DE TRABAJO: Yul chin Fro.
LAJONEB'. B'AYTAL CHI MUNLAJI

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB.
SI: X NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q: _____

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI
SI: X NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q: _____
¿CUÁLES? Cuando gase en lo natural y espiritual
¿B'AY T'AK HAY? _____

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A' EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB. KONOB'
SI: X NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q: _____
¿CUÁLES? Mejor vida y alcance comunal mejor
¿BAY 'TA' Q HAY? _____

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM.
JA: _____ MA K'AMA'Q: _____
SI: X NO: _____
¿POR QUÉ? nos fue mejor y mas empleos
¿TZET YUJ? _____

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM: Comentarios
Un futuro mejor cambio de vida vivir en usualidad anos y ahora gozando alumbrado

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ`ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACION GENERAL
CHI O'QTAONELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q`UMELAY TI
Juan Francisco Mateo

2. EDAD:
KAB' YAYEB' AB'IL IS Q'INAL

3. GÉNERO: Masculino
OXEB' TZET ANIMAHIL

4. ESCOLARIDAD: M. Primaria
KANEB' JANTA'Q HIS KUYOJ

5. NUMERO DE CEDULA DE VECINDAD O
DPI: M. D. Raj. 17.364
OYEB' B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI)

6. EXTENDIDA EN: San Mateo Ixtatan
WAQ'EB' B'AYTAL ELNA'QTE'Q

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: 25
UQ'EB' B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI

8. OCUPACIÓN U OFICIO: agricultor
WAXAQEB' TZET B'AY CHI MUNLAJI

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: Yalchan Frontera
B'ALONEB' IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK O'ANLEB'AL TI

10. LUGAR DE TRABAJO: Yalchan Frontera
LAJONEB' B'AYTAL CHI MUNLAJI

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q:

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q:
¿CUALES? Carro de vida Mejor de apoyo
¿B'AY T'AK HAY?

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A 'EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q:
¿CUALES? Carro de vida
¿BAY T'A' Q HAY?

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM
JA: MA K'AMA'Q:
SI: X NO:
¿POR QUE? Mejores ingresos Trabajo
¿TZET YUJ?

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM
Comentarios Tambien de Vista de seguridad

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI O'QTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI
Mateo Lucas Garcia

2. EDAD: 36
KAB' YAYEB' AB'IL IS Q'INAL

3. GENERO: Masculino
OXEB' TZET ANIMAHIL

4. ESCOLARIDAD: 3 Grado
KANEB' JANTA'O HIS KUYOJ

5. NÚMERO DE CEDULA DE VECINDAD Q
DPI: M 13 Registro 13585
OYEB' B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI)

6. EXTENDIDA EN: San Mateo Ixtatán
WAQ'EB' B'AYTAL ELNA'QTE'Q

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: 36
UQ'EB' B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI

8. OCUPACIÓN U OFICIO: Agricultor
WAXAQEB' TZET B'AY CHI MUNLAJI

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: Xulchén Frontera
B'ALONEB' IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI

10. LUGAR DE TRABAJO: Xulchén Frontera
LAJONEB' B'AYTAL CHI MUNLAJI

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OOTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q:

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q:
¿CUALES? Cuadro de vida Mejor de aparato
¿B'AY T'AK HAY?

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A 'EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q:
¿CUALES? cambio de vista
¿BAY TA' Q HAY?

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM.
JA: MA K'AMA'Q:
SI: X NO:
¿POR QUE? mejores ingreso trabajo
¿TZET YUJ?

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM
Comentario cambio de vida cambio de vista de oscuridad.

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI O'QTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN. ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI: Jorge Lopez Morales

2. EDAD: 36
KAB'. YAYEB' AB'IL IS Q'INAL.

3. GÉNERO: masculino
OXEB'. TZET ANIMAHIL:

4. ESCOLARIDAD: 0
KANEB'. JANTA'Q HIS KUYOJ:

5. NÚMERO DE CEDULA DE VECINDAD O
DPI: mis R. 5169
OYEB'. B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI).

6. EXTENDIDA EN: San Mateo Ixtatan
WAQ'EB'. B'AYTAL ELNA'QTE'Q:

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: 45 Años
UQ'EB'. B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI:

8. OCUPACIÓN U OFICIO: Agricultor
WAXAQEB'. TZET B'AY CHI MUNLAJI:

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: Casas
B'ALONEB'. IS KONOB'AL. B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI:

10. LUGAR DE TRABAJO: Bella Linda
LAJONEB'. B'AYTAL CHI MUNLAJI:

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB.
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q:

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q:
¿CUÁLES? Alumbramiento
¿B'AY T'AK HAY?

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A' EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: NO:
YEL: MA K'AMA'Q:
¿CUALES? muchos Beneficios
¿BAY' TA' Q HAY?

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM.
JA: MA K'AMA'Q:
SI: X NO:
¿POR QUE? Porque Vedar muchos Beneficio trabaja
¿TZET YUJ?

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM.
no

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PUBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI O'QTAONELAY TI MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN ISBI YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI O'UMELAY TI:
Lucía Guillermina Ramos Pérez
2. EDAD: 27
KAB' YAYEB' AB'IL IS Q'INAL:

3. GENERO: femenino
OXEB' TZET ANIMAHIL:

4. ESCOLARIDAD: Secretaria
KANEB' JANTA'Q HIS KUYOJ:

5. NUMERO DE CEDULA DE VECINDAD O
DPI: 11-13 5976
OYEB' B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOO (DPI)

6. EXTENDIDA EN: Malacatancito
WAQ'EB' B'AYTAL ELNA'QTE'Q

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: 1 año
UQ'EB' B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI

8. OCUPACIÓN U OFICIO: secretaria
WAXAQEB' TZET B'AY CHI MUNLAJI:

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: En casa
B'ALONEB' IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI:

10. LUGAR DE TRABAJO: Bella Linda
LAJONEB B'AYTAL CHI MUNLAJI:

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI REYKU MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'O:

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?

KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI.
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'O:
¿CUÁLES?

¿B'AY T'AK HAY?

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A 'EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: NO: X
YEL: MA K'AMA'O:
¿CUALES?

¿BAY' TA' Q HAY?

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM.
JA: MA K'AMA'Q:
SI: X NO:
¿POR QUÉ? Es importante
¿TZET YUJ?

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM.
No

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACION GENERAL
CHI O'QTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN. ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI
_____

2. EDAD: _____
KAB'. YAYEB' AB'IL IS O'INAL

3. GENERO: _____
OXEB'. TZET ANIMAHIL

4. ESCOLARIDAD: _____
KANEB'. JANTA'Q HIS KUYOJ

5. NÚMERO DE CEDULA DE VECINDAD O DPI: _____
OYEB'. B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI)

6. EXTENDIDA EN: _____
WAQ'EB'. B'AYTAL ELNA'QTE Q

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: _____
UQ'EB'. B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI

8. OCUPACIÓN U OFICIO: _____
WAXAQEB'. TZET B'AY CHI MUNLAJI

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: _____
B'ALONEB'. IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI

10. LUGAR DE TRABAJO: _____
LAJONEB'. B'AYTAL CHI MUNLAJI

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB
SI: _____ NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q: _____

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI
SI: _____ NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q: _____
¿CUALES? _____
_____
¿B'AY T'AK HAY? _____
_____

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A' EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: _____ NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q: _____
¿CUALES? _____
_____
¿BAY TA' Q HAY? _____
_____

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM
JA: _____ MA K'AMA'Q: _____
SI: _____ NO: _____
¿POR QUÉ? _____
_____
¿TZET YUJ? _____
_____

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM
_____
_____
_____

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI Q'OTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA
JUN ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI
_____

2. EDAD _____
KAB' YAYEB' AB'IL IS Q'INAL

3. GÉNERO _____
OXEB' TZET ANIMAHIL

4. ESCOLARIDAD _____
KANEB' JANTA'Q HIS KUYOJ

5. NÚMERO DE CÉDULA DE VECINDAD O
DPI: _____
OYEB' B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI)

6. EXTENDIDA EN _____
WAQ'EB' B'AYTAL ELNA'QTE'Q

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR _____
UQ'EB' B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI

8. OCUPACIÓN U OFICIO _____
WAXAQEB' TZET B'AY CHI MUNLAJI

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA _____
B'ALONEB' IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI

10. LUGAR DE TRABAJO _____
LAJONEB' B'AYTAL CHI MUNLAJI

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB
SI _____ NO _____
YEL _____ MA K'AMA'Q _____

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI
SI _____ NO _____
YEL _____ MA K'AMA'Q _____
¿CUÁLES? _____
_____
¿B'AY T'AK HAY? _____
_____

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A' EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI _____ NO _____
YEL _____ MA K'AMA'Q _____
¿CUALES? _____
_____
¿BAY TA' Q HAY? _____
_____

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELÉCTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO' TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM
JA _____ MA K'AMA'Q _____
SI _____ NO _____
¿POR QUÉ? _____
_____
¿TZET YUJ? _____
_____

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM
_____
_____
_____

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI O'QTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN ISBI YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI
Francisco Rodriguez Vasquez

2. EDAD: 26
KAB' YAYEB' AB'IL IS Q'INAL

3. GENERO: Masculino
OXEB' TZET ANIMANIL

4. ESCOLARIDAD: 3 primaria
KANEB' JANTA'O HIS KUYOJ

5. NUMERO DE CEDULA DE VECINDAD O DPI: 3015 R RP172
OYEB' B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI)

6. EXTENDIDA EN: San Mateo
WAQ'EB' B'AYTAL ELNA'OTE'O

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: 18 Años
UQ'EB' B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAY'TI

8. OCUPACIÓN U OFICIO: Agricultor
WAXAQEB' TZET B'AY CHI MUNLAJI

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: Casa
B'ALONEB' IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI

10. LUGAR DE TRABAJO: Sello Linda
LAJONEB' B'AYTAL CHI MUNLAJI

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?

KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI.
SI: 2 NO:
YEL: MA K'AMA'Q
¿CUALES? Apoyo los electricos
¿B'AY T'AK HAY?

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A' EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: NO: 2
YEL: MA K'AMA'Q
¿CUALES?
¿BAY' TA' Q HAY?

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM.
JA: MA K'AMA'Q
SI: X NO:
¿POR QUÉ?
¿TZET YUJ?

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM.
NO

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACIÓN PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O`Q AQ`ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI O'QTAONELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN. ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY II
Miguel Pablo miguel

2. EDAD: 28
KAB'. YAYEB' AB'IL IS Q'INAL

3. GENERO: masculino
OXEB'. TZET ANIMAHIL

4. ESCOLARIDAD: 6
KANEB'. JANTA'Q HIS KUYOJ

5. NUMERO DE CEDULA DE VECINDAD O DPI:
OYEB'. B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI)

6. EXTENDIDA EN: San mateo Ixtatan
WAQ'EB'. B'AYTAL ELNA'OTE'Q

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: 25 años
UO'EB'. B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI

8. OCUPACION U OFICIO: Agricultor
WAXAQEB'. TZET B'AY CHI MUNLAJI

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: En casa
B'ALONEB'. IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI

10. LUGAR DE TRABAJO: Bella Linda
LAJONEB. B'AYTAL CHI MUNLAJI

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OOTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWAENELAY YOK YIPO ATON A E Q Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q:

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?

KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q:
¿CUALES?
¿B'AY T'AK HAY?

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A 'EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: NO: X
YEL: MA K'AMA'Q
¿CUALES?
¿BAY' TA' Q HAY?

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM
JA: MA K'AMA'Q
SI: X NO:
¿POR QUÉ?
¿TZET YUJ?

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM
NO.

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI O'QTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA
JUN. ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI: [illegible]

2. EDAD: 24
KAB' YAYEB' AB'IL IS Q'INAL

3. GENERO: masculino
OXEB' TZET ANIMAHIL

4. ESCOLARIDAD: 5 Primaria
KANEB' JANTA'Q HIS KUYOJ

5. NUMERO DE CEDULA DE VECINDAD O
DPI: MBR 25526
OYEB' B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI)

6. EXTENDIDA EN: Sanmate Itatan
WAQ'EB' B'AYTAL ELNA'QTE'Q

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: 28 Años
UQ'EB' B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI

8. OCUPACIÓN U OFICIO: Agricultor
WAXAQEB' TZET B'AY CHI MUNLAJI

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: Casa
B'ALONEB' IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI

10. LUGAR DE TRABAJO: Bellalinda
LAJONEB' B'AYTAL CHI MUNLAJI

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA ÁREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB.
SI: _____ NO: X
YEL: _____ MA K'AMA'Q _____

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI.
SI: X NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q _____
¿CUALES? Apoyo Electricos
¿B'AY T'AK HAY? _____

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A' EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: X NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q _____
¿CUALES? _____
¿BAY' TA' Q HAY? _____

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM.
JA: _____ MA K'AMA'Q _____
SI: X NO: _____
¿POR QUE? _____
¿TZET YUJ? _____

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM.
no

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI O'QTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN. ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI: Lelia morales Ramirez
2. EDAD: 29
KAB'. YAYEB' AB'IL IS Q'INAL.

3. GÉNERO: Mujer
OXEB'. TZET ANIMAHIL.

4. ESCOLARIDAD: 4
KANEB'. JANTA'Q HIS KUYOJ.

5. NÚMERO DE CEDULA DE VECINDAD O DPI: 186114
OYEB'. B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI).

6. EXTENDIDA EN: Sanmateo Ixtatan
WAQ'EB'. B'AYTAL ELNA'QTE'Q.

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: [illegible]
UQ'EB'. B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI.

8. OCUPACIÓN U OFICIO: Ama de casa
WAXAQEB'. TZET B'AY CHI MUNLAJI.

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: en casa
B'ALONEB'. IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI.

10. LUGAR DE TRABAJO: Bella linda
LAJONEB'. B'AYTAL CHI MUNLAJI.

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB.
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI.
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q:
¿CUÁLES? Luz machas [illegible] operatas electrico
¿B'AY T'AK HAY?

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A' EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: NO: X
YEL: MA K'AMA'Q
¿CUALES?
¿BAY' TA' Q HAY?

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM.
JA: MA K'AMA'Q
SI: X NO:
¿POR QUÉ?
¿TZET YUJ?

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM.

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI Q'OTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA
JUN. ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI: Adonis Ustasqua Ortiz
2. EDAD 30
KAB'. YAYEB' AB'IL IS Q'INAL

3. GENERO masculino
OXEB'. TZET ANIMAHIL

4. ESCOLARIDAD 3 primaria
KANEB'. JANTA'Q HIS KUYOJ

5. NUMERO DE CEDULA DE VECINDAD O
DPI: mis R 19188
OYEB'. B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI)

6. EXTENDIDA EN San Mateo Ilotan
WAQ'EB'. B'AYTAL ELNA'QTE'Q

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR 16 años
UQ'EB'. B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI

8. OCUPACION U OFICIO Agricultor
WAXAQEB'. TZET B'AY CHI MUNLAJI

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA casa
B'ALONEB'. IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI

10. LUGAR DE TRABAJO Bella Linda
LAJONEB'. B'AYTAL CHI MUNLAJI

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEOB'ANIL A' A POJOM KAB
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q:

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEOB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q:
¿CUÁLES?
¿B'AY T'AK HAY?

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A' EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEOB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: NO: X
YEL: MA K'AMA'Q:
¿CUALES?
¿BAY' TA' Q HAY?

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM
JA: MA K'AMA'Q:
SI: X NO:
¿POR QUÉ?
¿TZET YUJ?

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM
no

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI Q'QTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN. ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI: Ana tomas Juma
2. EDAD: 79
KAB'. YAYEB' AB'IL IS Q'INAL.

3. GÉNERO: F
OXEB'. TZET ANIMAHIL:

4. ESCOLARIDAD: 4 primaria
KANEB'. JANTA'Q HIS KUYOJ:

5. NÚMERO DE CEDULA DE VECINDAD O
DPI: M-13 73075
OYEB'. B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI).

6. EXTENDIDA EN: San Mateo
WAQ'EB'. B'AYTAL ELNA'QTE'Q:

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: 79 años
UQ'EB'. B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI:

8. OCUPACIÓN U OFICIO: Agricultor
WAXAQEB'. TZET B'AY CHI MUNLAJI:

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: trabajo
B'ALONEB'. IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI:

10. LUGAR DE TRABAJO: Yulchen Frontera
LAJONEB'. B'AYTAL CHI MUNLAJI:

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB.
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI.
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q:
¿CUÁLES? Mejor educación, mejor salud.
¿B'AY T'AK HAY?

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A 'EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q
¿CUALES? mejor calidad de vida
¿BAY' TA' Q HAY?

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM.
JA: MA K'AMA'Q
SI: X NO:
¿POR QUÉ? mejor futuro.
¿TZET YUJ?

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM.
todo bien.

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI O'QTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI:

2. EDAD:
KAB' YAYEB' AB'IL IS Q'INAL

3. GÉNERO:
OXEB' TZET ANIMAHIL:

4. ESCOLARIDAD:
KANEB' JANTA'Q HIS KUYQ

5. NUMERO DE CEDULA DE VECINDAD O
DPI:
OYEB' B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI)

6. EXTENDIDA EN:
WAQ'EB' B'AYTAL ELNA'QTE'Q:

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR:
UO'EB' B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI:

8. OCUPACIÓN Ú OFICIO:
WAXAQEB' TZET B'AY CHI MUNLAJI

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA:
B'ALONEB' IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI

10. LUGAR DE TRABAJO:
LAJONEB' B'AYTAL CHI MUNLAJI

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB
SI: _____ NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q _____

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI
SI: _____ NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q _____
¿CUALES? _____
¿B'AY T'AK HAY? _____

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A' EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQLIIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: _____ NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q _____
¿CUALES? _____
¿BAY TA' Q HAY? _____

4. ¿ESTÁ USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM
JA _____ MA K'AMA'Q _____
SI: _____ NO: _____
¿POR QUÉ? _____
¿TZET YUJ? _____

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM.

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI Q'QTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN. ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI : Francisco Pablo Fraxane

2. EDAD: 62
KAB'. YAYEB' AB'IL IS Q'INAL

3. GÉNERO: M
OXEB'. TZET ANIMAHIL:

4. ESCOLARIDAD: 2 primaria
KANEB'. JANTA'Q HIS KUYOJ'

5. NÚMERO DE CEDULA DE VECINDAD O
DPI: M-13 8451
OYEB'. B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI).

6. EXTENDIDA EN: San Mateo
WAQ'EB'. B'AYTAL ELNA'QTE'Q:

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: 62
UQ'EB'. B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI:

8. OCUPACIÓN U OFICIO: Agricultura
WAXAQEB'. TZET B'AY CHI MUNLAJI:

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: trabajo
B'ALONEB'. IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI:

10. LUGAR DE TRABAJO: Gulchen Frontera
LAJONEB'. B'AYTAL CHI MUNLAJI:

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB.
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q:

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI.
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q:
¿CUÁLES? Ver luz a la comunidad
¿B'AY T'AK HAY?

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A 'EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q:
¿CUALES? utilizar electrodomesticos
¿BAY' TA' Q HAY?

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM.
JA: MA K'AMA'Q:
SI: X NO:
¿POR QUÉ? para hacer negocio
¿TZET YUJ?

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM.
Necesitamos mas info

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI O'QTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA
JUN. ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI O'UMELAY TI
_____

2. EDAD: _____
KAB'. YAYEB' AB'IL IS O'INAL

3. GENERO: _____
OXEB' TZET ANIMAHIL

4. ESCOLARIDAD: _____
KANEB' JANTA'Q HIS KUYOJ

5. NUMERO DE CEDULA DE VECINDAD O
DPI: _____
OYEB'. B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI)

6. EXTENDIDA EN: _____
WAQ'EB'. B'AYTAL ELNA'QTE'Q

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: _____
UQ'EB'. B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI

8. OCUPACIÓN U OFICIO: _____
WAXAQEB'. TZET B'AY CHI MUNLAJI

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: _____
B'ALONEB'. IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI

10. LUGAR DE TRABAJO: _____
LAJONEB' B'AYTAL CHI MUNLAJI:

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILA LTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB
SI: X NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q: _____

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI
SI: X NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q: _____
¿CUALES? _____
¿B'AY T'AK HAY? _____

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: X NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q: _____
¿CUALES? _____
¿BAY' TA' Q HAY? _____

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM
JA: _____ MA K'AMA'Q: _____
SI: X NO: _____
¿POR QUÉ? _____
¿TZET YUJ? _____

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM
NO

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O`Q AQ`ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI O'QTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN. ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI :
_____

2. EDAD: _____
KAB'. YAYEB' AB'IL IS Q'INAL.

3. GÉNERO: F
OXEB'. TZET ANIMAHIL:

4. ESCOLARIDAD: _____
KANEB'. JANTA'Q HIS KUYOJ:

5. NÚMERO DE CEDULA DE VECINDAD O
DPI: _____
OYEB'. B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI).

6. EXTENDIDA EN: _____
WAQ'EB'. B'AYTAL ELNA'QTE'Q:

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: _____
UQ'EB'. B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI:

8. OCUPACIÓN U OFICIO: _____
WAXAQEB'. TZET B'AY CHI MUNLAJI:

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: _____
B'ALONEB'. IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI:

10. LUGAR DE TRABAJO: _____
LAJONEB'. B'AYTAL CHI MUNLAJI:

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YQK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB.
SI: X NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q _____

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI.
SI: _____ NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q: _____
¿CUÁLES? más Educación
¿B'AY T'AK HAY? _____

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A 'EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: _____ NO: X
YEL: _____ MA K'AMA'Q _____
¿CUALES? mejoren trabajos
¿BAY' TA' Q HAY? _____

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM.
JA: X MA K'AMA'Q _____
SI: _____ NO: _____
¿POR QUÉ? para un mejor futuro
¿TZET YUJ? _____

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM.
NO

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI O'QTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN. ISB'LYIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI:
[illegible]

2. EDAD: 49
KAB'. YAYEB' AB'IL IS Q'INAL

3. GÉNERO: M
OXEB'. TZET ANIMAHIL:

4. ESCOLARIDAD: 1 primaria
KANEB'. JANTA'Q HIS KUYOJ:

5. NÚMERO DE CEDULA DE VECINDAD O
DPI: M-13 17 290
OYEB'. B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI).

6. EXTENDIDA EN: San Mateo
WAQ'EB'. B'AYTAL ELNA'QTE'Q:

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: 40 años
UQ'EB'. B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI:

8. OCUPACIÓN U OFICIO: Agricultor
WAXAQEB'. TZET B'AY CHI MUNLAJI:

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: Casa
B'ALONEB'. IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI:

10. LUGAR DE TRABAJO: Yulchen Frontera
LAJONEB'. B'AYTAL CHI MUNLAJI:

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB.
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q:

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI.
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q:
¿CUALES? Mas salud para los niños
¿B'AY T'AK HAY?

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A 'EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'

SI: NO: X

YEL: MA K'AMA'Q

¿CUALES? Mejor futuro para mis hijos

¿BAY' TA' Q HAY?

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM.
JA: X MA K'AMA'Q
SI: NO:

¿POR QUÉ? para tener luz

¿TZET YUJ?

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM.

NO

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI O'QTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA.
JUN. ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI
Sebastian Lucas Pedro
2. EDAD: 34
KAB'. YAYEB' AB'IL IS Q'INAL.

3. GENERO: Hombre
OXEB'. TZET ANIMAHIL.

4. ESCOLARIDAD: 5 grado
KANEB'. JANTA O HIS KUYOJ.

5. NUMERO DE CEDULA DE VECINDAD O
DPI: Mis 12 35
OYEB'. B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI)

6. EXTENDIDA EN: San Mateo Ixtatan
WAQ'EB'. B'AYTAL ELNA'QTE'Q.

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: 37 años
UQ'EB'. B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI.

8. OCUPACIÓN U OFICIO: Agricultor
WAXAQEB'. TZET B'AY CHI MUNLAJI.

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: Yulchen frontera
B'ALONEB'. IS KONOB'AL. B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI.

10. LUGAR DE TRABAJO: Yulchen frontera
LAJONEB'. B'AYTAL CHI MUNLAJI.

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB.
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q:

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q:
¿CUÁLES? Cambio de Vida
¿B'AY T'AK HAY?

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A' EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q:
¿CUALES? Cambio de bista
¿BAY TA' Q HAY?

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM.
JA: MA K'AMA'Q:
SI: X NO:
¿POR QUÉ? Mejores ingreso trabajo
¿TZET YUJ?

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM.
Comentario, Cambio de Vida Cambio de bista de oscuridad

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI O'QTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN. ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI:
[illegible]

2. EDAD:
KAB'. YAYEB' AB'IL IS Q'INAL

3. GENERO: [illegible]
OXEB'. TZET ANIMAHIL

4. ESCOLARIDAD: [illegible]
KANEB'. JANTA'Q HIS KUYOJ

5. NUMERO DE CEDULA DE VECINDAD O
DPI: [illegible]
OYEB'. B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI)

6. EXTENDIDA EN: [illegible]
WAQ'EB'. B'AYTAL ELNA'QTE'Q

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: [illegible]
UQ'EB'. B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI

8. OCUPACIÓN U OFICIO: [illegible]
WAXAQEB'. TZET B'AY CHI MUNLAJI

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: [illegible]
B'ALONEB'. IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI

10. LUGAR DE TRABAJO: [illegible]
LAJONEB'. B'AYTAL CHI MUNLAJI

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB.
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q
¿CUÁLES? Cambio de la vida
¿B'AY T'AK HAY?

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A 'EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q
¿CUALES? Cambio de vista
¿BAY' TA' Q HAY?

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM
JA: MA K'AMA'Q
SI: X NO:
¿POR QUE? Mejores ingreso de trabajo
¿TZET YUJ?

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM
Comentario Cambio de vida de vista de la oscuridad.

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI Q'QTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI
_____

2. EDAD: _____
KAB' YAYEB' AB'IL IS Q'INAL

3. GÉNERO: _____
OXEB' TZET ANIMAHIL:

4. ESCOLARIDAD: _____
KANEB' JANTA'Q HIS KUYOJ:

5. NÚMERO DE CEDULA DE VECINDAD O
DPI: _____
OYEB' B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI):

6. EXTENDIDA EN _____
WAQ'EB' B'AYTAL ELNA'QTE'Q:

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: _____
UQ'EB' B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI:

8. OCUPACIÓN U OFICIO: _____
WAXAQEB' TZET B'AY CHI MUNLAJI

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: _____
B'ALONEB' IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI

10. LUGAR DE TRABAJO: _____
LAJONEB' B'AYTAL CHI MUNLAJI

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB
SI: _____ NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q: _____

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI.
SI: _____ NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q: _____
¿CUÁLES? _____
_____
¿B'AY T'AK HAY? _____
_____

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A 'EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: _____ NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q: _____
¿CUALES? _____
_____
¿BAY' TA' Q HAY? _____
_____

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELÉCTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM.
JA: _____ MA K'AMA'Q: _____
SI: _____ NO: _____
¿POR QUÉ? _____
_____
¿TZET YUJ? _____
_____

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM
_____
_____
_____

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI O'QTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN. ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI O'UMELAY TI :
_____
2. EDAD: 40 años
KAB'. YAYEB' AB'IL IS Q'INAL:

3. GÉNERO: M
OXEB'. TZET ANIMAHIL:

4. ESCOLARIDAD: Primaria
KANEB'. JANTA'Q HIS KUYOJ:

5. NÚMERO DE CEDULA DE VECINDAD O
DPI: M-M 3570
OYEB'. B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI).

6. EXTENDIDA EN: San Mateo
WAQ'EB'. B'AYTAL ELNA'QTE'Q:

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: 49 años
UQ'EB'. B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI:

8. OCUPACIÓN U OFICIO: Agricultor
WAXAQEB'. TZET B'AY CHI MUNLAJI:

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: tratanje
B'ALONEB'. IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI:

10. LUGAR DE TRABAJO: Yulchen Frontera
LAJONEB'. B'AYTAL CHI MUNLAJI:

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB.
SI: _____ NO: _____
YEL: X MA K'AMA'Q: _____

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI.
SI: X NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q: _____
¿CUÁLES? mejor Nivel de
¿B'AY T'AK HAY? _____

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A 'EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: X NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q: _____
¿CUALES? mayor
¿BAY' TA' Q HAY? _____

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM
JA: _____ MA K'AMA'Q: _____
SI: X NO: _____
¿POR QUÉ? mejor educación
¿TZET YUJ? _____

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM.
NO

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O`Q AQ`ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI Q'OTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA
JUN ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI
_____

2. EDAD _____
KAB` YAYEB` AB'IL IS Q'INAL

3. GENERO: _____
OXEB` TZET ANIMAHIL

4. ESCOLARIDAD: _____
KANEB` JANTA'Q HIS KUYOJ

5. NUMERO DE CEDULA DE VECINDAD O
DPI _____
OYEB` B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI)

6. EXTENDIDA EN _____
WAQ'EB` B'AYTAL ELNA`OTE`O

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: _____
UQ'EB` B'AQ'INTAX IS KAJAY EK` KAYTI

8. OCUPACIÓN U OFICIO _____
WAXAQEB` TZET B'AY CHI MUNLAJI

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: _____
B'ALONEB` IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI

10. LUGAR DE TRABAJO _____
LAJONEB` B'AYTAL CHI MUNLAJI

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A` A POJOM KAB
SI: _____ NO: _____
YEL _____ MA K'AMA'Q _____

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI
SI _____ NO _____
YEL _____ MA K'AMA`Q _____
¿CUALES? _____
_____
¿B'AY T'AK HAY? _____
_____

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGÚN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A `EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A` POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ` B'AY KAJAN HEB KONOB`
SI: _____ NO: _____
YEL _____ MA K'AMA'Q _____
¿CUALES? _____
_____
¿BAY` TA` Q HAY? _____
_____

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELÉCTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A` POJOM
JA _____ MA K'AMA'Q _____
SI _____ NO _____
¿POR QUÉ? _____
_____
¿TZET YUJ? _____
_____

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK`TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM.
_____
_____
_____

YUJ WAL TIOXH YUJ À KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATO'N A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI O'QTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN. ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI :
_____

2. EDAD: 54
KAB'. YAYEB' AB'IL IS Q'INAL.

3. GÉNERO: M
OXEB'. TZET ANIMAHIL:

4. ESCOLARIDAD: primaria
KANEB'. JANTA'Q HIS KUYOJ:

5. NÚMERO DE CEDULA DE VECINDAD O
DPI: M-P 6 587
OYEB'. B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI).

6. EXTENDIDA EN: San Mateo
WAQ'EB'. B'AYTAL ELNA'QTE'Q:

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: Siempre
UQ'EB'. B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI:

8. OCUPACIÓN U OFICIO: Agricultor
WAXAQEB'. TZET B'AY CHI MUNLAJI:

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: Casa
B'ALONEB'. IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI:

10. LUGAR DE TRABAJO: Campo
LAJONEB'. B'AYTAL CHI MUNLAJI:

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB.
SI: X NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q: _____

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI.
SI: X NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q: _____
¿CUÁLES? Salud
_____
¿B'AY T'AK HAY? _____
_____

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A 'EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: X NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q _____
¿CUALES? si muchos empleos
_____
¿BAY' TA' Q HAY? _____
_____

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM.
JA: _____ MA K'AMA'Q _____
SI: X NO: _____
¿POR QUÉ? Traera mas trabajo
_____
¿TZET YUJ? _____
_____

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM.
_____
Buen proyecto
_____

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI Q'OTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN. ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI

2. EDAD
KAB' YAYEB' AB'IL IS Q'INAL

3. GÉNERO
OXEB' TZET ANIMAHIL

4. ESCOLARIDAD
KANEB' JANTA'Q HIS KUYOJ

5. NÚMERO DE CEDULA DE VECINDAD O
DPI
OYEB' B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHAQH TXOXON AJOQ (DPI)

6. EXTENDIDA EN
WAQ'EB' B'AYTAL ELNA'OTE'Q

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR:
UQ'EB' B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI

8. OCUPACIÓN U OFICIO
WAXAQEB' TZET B'AY CHI MUNLAJI

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA
B'ALONEB' IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI

10. LUGAR DE TRABAJO
LAJONEB' B'AYTAL CHI MUNLAJI

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB
SI: NO:
YEL: MA K'AMA'Q

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI
SI: NO:
YEL: MA K'AMA'Q
¿CUÁLES?
¿B'AY T'AK HAY?

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A' EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: NO:
YEL: MA K'AMA'Q
¿CUALES?
¿BAY TA' Q HAY?

4. ¿ESTÁ USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM
JA: MA K'AMA'Q
SI: NO:
¿POR QUÉ?
¿TZET YUJ?

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI O'QTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN. ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI :
Cesar Mateo

2. EDAD: 46
KAB'. YAYEB' AB'IL IS Q'INAL

3. GÉNERO: M
OXEB'. TZET ANIMAHIL:

4. ESCOLARIDAD: primaria
KANEB'. JANTA'Q HIS KUYOJ:

5. NÚMERO DE CEDULA DE VECINDAD O
DPI: [illegible]
OYEB'. B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI).

6. EXTENDIDA EN: San Mateo
WAQ'EB'. B'AYTAL ELNA'QTE'Q:

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: 46 años
UQ'EB'. B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI:

8. OCUPACIÓN U OFICIO: agricultor
WAXAQEB'. TZET B'AY CHI MUNLAJI:

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: Casa
B'ALONEB'. IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI:

10. LUGAR DE TRABAJO: campo
LAJONEB'. B'AYTAL CHI MUNLAJI:

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB.
SI: X NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q: _____

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI.
SI: _____ NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q: _____
¿CUÁLES? Luz, salud
¿B'AY T'AK HAY? _____

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A 'EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: X NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q _____
¿CUALES? Seguridad
¿BAY' TA' Q HAY? _____

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM.
JA: _____ MA K'AMA'Q _____
SI: X NO: _____
¿POR QUÉ? Ayuda salud
¿TZET YUJ? _____

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM.
No

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALÓN JET KO MASANIL
"A A'EJ O´Q AQ´ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI O´OTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA
JUN ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI
_____

2. EDAD _____
KAB' YAYEB' AB'IL IS Q'INAL

3. GÉNERO _____
OXEB' TZET ANIMAHIL

4. ESCOLARIDAD _____
KANEB' JANTA'Q HIS KUYOJ

5. NÚMERO DE CEDULA DE VECINDAD O
DPI _____
OYEB' B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI)

6. EXTENDIDA EN _____
WAQ'EB' B'AYTAL ELNA'QTE'Q

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR _____
UQ'EB' B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI

8. OCUPACIÓN U OFICIO _____
WAXAQEB' TZET B'AY CHI MUNLAJI

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA _____
B'ALONEB' IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI

10. LUGAR DE TRABAJO _____
LAJONEB' B'AYTAL CHI MUNLAJI

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB
SI _____ NO _____
YEL _____ MA K'AMA'Q _____

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI
SI _____ NO _____
YEL _____ MA K'AMA'Q _____
¿CUALES? _____
_____
¿B'AY T'AK HAY? _____
_____

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A 'EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI _____ NO _____
YEL _____ MA K'AMA'Q _____
¿CUALES? _____
_____
¿BAY' TA' Q HAY? _____
_____

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM
JA _____ MA K'AMA'Q _____
SI _____ NO _____
¿POR QUÉ? _____
_____
¿TZET YUJ? _____
_____

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM
_____
_____
_____

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI QYOTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA
JUN ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI
_____

2. EDAD_____
KAB' YAYEB' AB'IL IS Q'INAL

3. GÉNERO: _____
OXEB' TZET ANIMAHIL

4. ESCOLARIDAD_____
KANEB' JANTA'Q HIS KUYOJ

5. NÚMERO DE CEDULA DE VECINDAD O
DPI:_____
OYEB' B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI)

6. EXTENDIDA EN:_____
WAQ'EB' B'AYTAL ELNA'QTE'Q

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: _____
UQ'EB' B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI

8. OCUPACIÓN U OFICIO:_____
WAXAQEB' TZET B'AY CHI MUNLAJI

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA:_____
B'ALONEB' IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI

10. LUGAR DE TRABAJO: _____
LAJONEB' B'AYTAL CHI MUNLAJI

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN, OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB.
SI: _____ NO _____
YEL _____ MA K'AMA'Q_____

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI
SI: _____ NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q: _____
¿CUÁLES?_____
_____
¿B'AY T'AK HAY?_____
_____

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A 'EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: _____ NO: _____
YEL_____ MA K'AMA'Q_____
¿CUALES?_____
¿BAY TA' Q HAY?_____
_____

4. ¿ESTÁ USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM
JA: _____ MA K'AMA'Q_____
SI: _____ NO: _____
¿POR QUÉ?_____
_____
¿TZET YUJ?_____
_____

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM
_____
_____
_____

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION.

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI O'OTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI

2. EDAD:
KAB' YAYEB' AB'IL IS Q'INAL

3. GÉNERO:
OXEB' TZET ANIMAHIL

4. ESCOLARIDAD:
KANEB' JANTA'Q HIS KUYOJ

5. NÚMERO DE CEDULA DE VECINDAD O DPI:
OYEB' B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI).

6. EXTENDIDA EN:
WAQ'EB' B'AYTAL ELNA'OTE'Q

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR:
UQ'EB' B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI

8. OCUPACIÓN U OFICIO:
WAXAQEB' TZET B'AY CHI MUNLAJI

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA:
B'ALONEB' IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI

10. LUGAR DE TRABAJO:
LAJONEB' B'AYTAL CHI MUNLAJI

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB.
SI: _____ NO: _____
YEL _____ MA K'AMA'Q _____

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI
SI: _____ NO: _____
YEL _____ MA K'AMA'Q _____
¿CUÁLES?: _____
¿B'AY T'AK HAY?: _____

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A' EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: _____ NO: _____
YEL _____ MA K'AMA'Q _____
¿CUALES? _____
¿BAY TA' O HAY? _____

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELÉCTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM
JA _____ MA K'AMA'Q _____
SI _____ NO: _____
¿POR QUÉ? _____
¿TZET YUJ? _____

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OU MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM.

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI O'QTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI: Roger Nicolas Gómez

2. EDAD: 21
KAB'. YAYEB' AB'IL IS Q'INAL

3. GÊNERO: M
OXEB'. TZET ANIMAHIL:

4. ESCOLARIDAD: Segundo
KANEB'. JANTA'Q HIS KUYOJ:

5. NÚMERO DE CEDULA DE VECINDAD O DPI: M-13 10117
OYEB'. B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI)

6. EXTENDIDA EN: San Mateo
WAQ'EB'. B'AYTAL ELNA'QTE'Q:

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: 27 años
UQ'EB'. B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI:

8. OCUPACIÓN U OFICIO: agricultor
WAXAQEB'. TZET B'AY CHI MUNLAJI:

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: A trabajo.
B'ALONEB'. IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI:

10. LUGAR DE TRABAJO: parcela
LAJONEB'. B'AYTAL CHI MUNLAJI:

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB.
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q:

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI.
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q:
¿CUÁLES? Nuevos trabajos.
¿B'AY T'AK HAY?

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A 'EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q
¿CUALES? Mayor educación
¿BAY' TA' Q HAY?

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM.
JA: MA K'AMA'Q
SI: X NO:
¿POR QUÉ? nos ayuda en fomento trabajo
¿TZET YUJ?

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM.
Ninguno proyecto nuevo

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASAINIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI O'OTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA
JUN. ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI

2. EDAD: _____
KAB'. YAYEB' AB'IL IS Q'INAL

3. GÉNERO: _____
OXEB'. TZET ANIMAHIL

4. ESCOLARIDAD: _____
KANEB'. JANTA'Q HIS KUYOJ.

5. NÚMERO DE CEDULA DE VECINDAD O
DPI: _____
OYEB'. B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI)

6. EXTENDIDA EN _____
WAQ'EB'. B'AYTAL ELNA'OTE'Q

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: _____
UQ'EB'. B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI

8. OCUPACIÓN U OFICIO: _____
WAXAQEB'. TZET B'AY CHI MUNLAJI

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: _____
B'ALONEB'. IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI

10. LUGAR DE TRABAJO: _____
LAJONEB'. B'AYTAL CHI MUNLAJI

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB.
SI: _____ NO: _____
YEL. _____ MA K'AMA'Q _____

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI
SI: _____ NO: _____
YEL. _____ MA K'AMA'Q _____
¿CUÁLES? _____
_____
¿B'AY T'AK HAY? _____
_____

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A 'EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: _____ NO: _____
YEL. _____ MA K'AMA'Q _____
¿CUALES? _____
_____
¿BAY' TA' Q HAY? _____
_____

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM
JA. _____ MA K'AMA'Q _____
SI: _____ NO: _____
¿POR QUÉ? _____
_____
¿TZET YUJ? _____
_____

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM.
_____
_____
_____

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI O'QTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI:
Arsenio Morales Perez
2. EDAD: 24
KAB'. YAYEB' AB'IL IS Q'INAL:

3. GÉNERO: Masculino
OXEB'. TZET ANIMAHIL:

4. ESCOLARIDAD: 5. Primaria
KANEB'. JANTA'Q HIS KUYOJ:

5. NÚMERO DE CEDULA DE VECINDAD O DPI:
OYEB'. B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI).

6. EXTENDIDA EN: San Mateo Ixtatán
WAQ'EB'. B'AYTAL ELNA'QTE'Q:

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: 29 años
UQ'EB'. B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI:

8. OCUPACIÓN U OFICIO: Agricultor
WAXAQEB'. TZET B'AY CHI MUNLAJI:

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: En casa
B'ALONEB'. IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI:

10. LUGAR DE TRABAJO: Bella Vista
LAJONEB'. B'AYTAL CHI MUNLAJI:

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB.
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q:

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?

KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI.
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q:
¿CUÁLES? Carretera, Postes electricos.
¿B'AY T'AK HAY?

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A 'EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: NO: X
YEL: MA K'AMA'Q:
¿CUALES?
¿BAY TA' Q HAY?

4. ¿ESTÁ USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM.
JA: MA K'AMA'Q:
SI: X NO:
¿POR QUÉ? Tiene Beneficio
¿TZET YUJ?

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM.
NO, Todo Bien.

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI O'QTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI:
Enma Morales Perez
2. EDAD:
KAB'. YAYEB' AB'IL IS Q'INAL:

3. GÉNERO: Femenino
OXEB'. TZET ANIMAHIL:

4. ESCOLARIDAD: 3 Secundaria
KANEB'. JANTA'Q HIS KUYOJ:

5. NÚMERO DE CEDULA DE VECINDAD O DPI: _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _
OYEB'. B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI)

6. EXTENDIDA EN: _ _ _ _ _
WAQ'EB'. B'AYTAL ELNA'QTE'Q:

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: 20 años
UQ'EB'. B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI:

8. OCUPACIÓN U OFICIO: Domestica
WAXAQEB'. TZET B'AY CHI MUNLAJI:

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: Casa.
B'ALONEB'. IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI:

10. LUGAR DE TRABAJO: Bella Vista
LAJONEB'. B'AYTAL CHI MUNLAJI:

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB.
SI: X NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q: _____

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?

KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI.
SI: X NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q: _____
¿CUÁLES? Ver Tele. Escuchar musica, Cargar Celular.
¿B'AY T'AK HAY? _____

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A 'EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'

SI: _____ NO: X
YEL: _____ MA K'AMA'Q: _____
¿CUALES? _____
¿BAY' TA' Q HAY? _____

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM
JA: _____ MA K'AMA'Q: _____
SI: X NO: _____
¿POR QUÉ? Trae Beneficios.
¿TZET YUJ? _____

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM.
No. No. No.

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACIÓN PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI O'QTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN. ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI:
Erik Marmen Escalante Sosa
2. EDAD 19
KAB' YAYEB' AB'IL IS Q'INAL

3. GÉNERO Masculino
OXEB'. TZET ANIMAHIL

4. ESCOLARIDAD Fachierato
KANEB'. JANTA'Q HIS KUYOJ

5. NÚMERO DE CÉDULA DE VECINDAD O
DPI:
OYEB'. B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI).

6. EXTENDIDA EN: Bella Lindo San Mateo Ixtatan
WAQ'EB'. B'AYTAL ELNA'QTE'Q

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: 19
UQ'EB'. B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI:

8. OCUPACIÓN U OFICIO estudiante
WAXAQEB'. TZET B'AY CHI MUNLAJI:

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: Bella Lindo
B'ALONEB'. IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI:

10. LUGAR DE TRABAJO: Bella Lindo
LAJONEB'. B'AYTAL CHI MUNLAJI:

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?

KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI.
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q:
¿CUÁLES?

¿B'AY T'AK HAY?

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A' EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'

SI: NO: X

YEL: MA K'AMA'Q

¿CUALES?

¿BAY' TA' Q HAY?

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM.
JA: MA K'AMA'Q
SI: X NO:

¿POR QUÉ?

¿TZET YUJ?

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM.
NO

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI O'QTAONELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN ISBI YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI O'UMELAY TI:
Enrique Hanfredo Lopez Vasquez
2. EDAD 39
KAB' YAYEB' AB'IL IS Q'INAL

3. GÉNERO Masculino
OXEB' TZET ANIMAHIL

4. ESCOLARIDAD Estudiante
KANEB' JANTA'O HIS KUYOJ

5. NUMERO DE CEDULA DE VECINDAD Ó
DPI: M-13 38,834
OYEB' B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI)

6. EXTENDIDA EN: Huehuetenango
WAQ'EB' B'AYTAL ELNA'QTE'Q

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: 1 año
UQ'EB' B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI:

8. OCUPACIÓN U OFICIO Comerciante
WAXAQEB' TZET B'AY CHI MUNLAJI

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA En casa
B'ALONEB' IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI

10. LUGAR DE TRABAJO Bella Vista
LAJONEB' B'AYTAL CHI MUNLAJI

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEOB'ANIL A' A POJOM KAB
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q:

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI.
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q:
¿CUÁLES? Es un recurso muy importante.
¿B'AY T'AK HAY?

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A 'EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: NO: X
YEL: MA K'AMA'Q
¿CUALES?
¿BAY' TA' Q HAY?

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM
JA: MA K'AMA'Q
SI: X NO:
¿POR QUÉ? Es un recurso muy importante.
¿TZET YUJ?

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM.
No - - -

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O`Q AQ`ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI O'QTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN. ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI: Cecilia Leonisa Escalante Seco

2. EDAD: 27
KAB'. YAYEB' AB'IL IS Q'INAL

3. GÉNERO: Femenina
OXEB'. TZET ANIMAHIL

4. ESCOLARIDAD: 3ro Primaria
KANEB'. JANTA'Q HIS KUYOJ.

5. NÚMERO DE CEDULA DE VECINDAD O DPI: 21109
OYEB'. B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI).

6. EXTENDIDA EN: Bella Linda San Mateo Ixtatan
WAQ'EB'. B'AYTAL ELNA'QTE'Q:

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: _____
UQ'EB'. B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI:

8. OCUPACIÓN U OFICIO: Ama de Casa
WAXAQEB'. TZET B'AY CHI MUNLAJI:

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: Bella Linda
B'ALONEB'. IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI

10. LUGAR DE TRABAJO: Bella Linda
LAJONEB'. B'AYTAL CHI MUNLAJI:

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB.
SI: Si NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q: _____

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?

KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI.
SI: X NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q: _____
¿CUÁLES? _____
¿B'AY T'AK HAY? _____

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A 'EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: _____ NO: X
YEL: _____ MA K'AMA'Q _____
¿CUALES? _____
¿BAY' TA' Q HAY? _____

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM.
JA: _____ MA K'AMA'Q _____
SI: X NO: _____
¿POR QUÉ? _____
¿TZET YUJ? _____

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM.
NO

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI O'QTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN. ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI:
Celestino Morales Excalante
2. EDAD: 46 años
KAB'. YAYEB' AB'IL IS Q'INAL:

3. GÉNERO: Masculino
OXEB'. TZET ANIMAHIL:

4. ESCOLARIDAD: Segundo de Primaria
KANEB'. JANTA'Q HIS KUYOJ:

5. NÚMERO DE CEDULA DE VECINDAD O
DPI: [illegible] 13 R. 9465
OYEB'. B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI).

6. EXTENDIDA EN: [illegible] en San Mateo Ixtatán
WAQ'EB'. B'AYTAL ELNA'QTE'Q:

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: 40 años
UQ'EB'. B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI:

8. OCUPACIÓN U OFICIO: Agricultor
WAXAQEB'. TZET B'AY CHI MUNLAJI:

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: En casa [illegible]
B'ALONEB'. IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI:

10. LUGAR DE TRABAJO: Bella Linda
LAJONEB'. B'AYTAL CHI MUNLAJI:

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB.
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q:

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI.
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q:
¿CUÁLES? [illegible]

¿B'AY T'AK HAY?

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A 'EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'

SI: NO: X

YEL: MA K'AMA'Q:

¿CUALES? ----

¿BAY' TA' Q HAY?

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM.
JA: MA K'AMA'Q:
SI: X NO:

¿POR QUÉ? traería beneficio al futuro

¿TZET YUJ?

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM.

Me siento satisfecho, [illegible]

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACION GENERAL
CHI O'QTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN. ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI: Sandra Yanet Escalante Besa
2. EDAD: 210
KAB'. YAYEB' AB'IL IS Q'INAL

3. GÉNERO: Femenina
OXEB'. TZET ANIMAHIL

4. ESCOLARIDAD: Sto. Secretaria
KANEB'. JANTA'Q HIS KUYOJ:

5. NÚMERO DE CEDULA DE VECINDAD O
DPI:
OYEB'. B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI)

6. EXTENDIDA EN: San Mateo Ixtantan
WAQ'EB'. B'AYTAL ELNA'QTE'Q:

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: 21
UQ'EB'. B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI:

8. OCUPACIÓN U OFICIO: Secretaria
WAXAQEB'. TZET B'AY CHI MUNLAJI:

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: Bella Linda
B'ALONEB'. IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI:

10. LUGAR DE TRABAJO: Bella Linda
LAJONEB'. B'AYTAL CHI MUNLAJI:

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB.
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?

KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI.
SI: Si NO:
YEL: MA K'AMA'Q:
¿CUALES?
¿B'AY T'AK HAY?

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A 'EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: NO: X
YEL: MA K'AMA'Q
¿CUALES?
¿BAY' TA' Q HAY?

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM.
JA: MA K'AMA'Q
SI: X NO:
¿POR QUÉ?
¿TZET YUJ?

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM.
NO

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI O'QTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN. ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI:
Amelia Francisca González Mateo.
2. EDAD: 18 años
KAB'. YAYEB' AB'IL IS Q'INAL:

3. GÉNERO: Femenino.
OXEB'. TZET ANIMAHIL:

4. ESCOLARIDAD: Tercero Básico
KANEB'. JANTA'Q HIS KUYOJ:

5. NÚMERO DE CEDULA DE VECINDAD O DPI:
OYEB'. B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI).

6. EXTENDIDA EN: Aldea Bella Linda la Frontera.
WAQ'EB'. B'AYTAL ELNA'QTE'Q:

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: 18 años
UQ'EB'. B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI:

8. OCUPACIÓN U OFICIO: Est. Abogada.
WAXAQEB'. TZET B'AY CHI MUNLAJI:

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: En Hogar
B'ALONEB'. IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI:

10. LUGAR DE TRABAJO: Aldea Bella Linda.
LAJONEB'. B'AYTAL CHI MUNLAJI:

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB.
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q:

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q:
¿CUÁLES? Los trabajos en nuestra Aldea para tener un mejor alumbrado para todos.
¿B'AY T'AM HAY?

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A 'EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: NO: X
YEL: MA K'AMA'Q:
¿CUALES?
¿BAY' TA' Q HAY?

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM.
JA: MA K'AMA'Q:
SI: X NO:
¿POR QUE? Necesitamos ayuda como los que tienen en su comunidad.
¿TZET YUJ?

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM.
No.

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI O'QTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN. ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI: [illegible]

2. EDAD: 22
KAB'. YAYEB' AB'IL IS Q'INAL:

3. GÉNERO: Femenino
OXEB'. TZET ANIMAHIL:

4. ESCOLARIDAD: Básica
KANEB'. JANTA'Q HIS KUYOJ:

5. NUMERO DE CEDULA DE VECINDAD O
DPI: N-13 28,726
OYEB'. B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI).

6. EXTENDIDA EN: Huehuetenango
WAQ'EB'. B'AYTAL ELNA QTE'Q:

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: 22 años
UQ'EB'. B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI:

8. OCUPACIÓN U OFICIO: Ama de casa
WAXAQEB'. TZET B'AY CHI MUNLAJI:

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: En la casa
B'ALONEB'. IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI:

10. LUGAR DE TRABAJO: Bella Linda
LAJONEB'. B'AYTAL CHI MUNLAJI:

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q:

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?

KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI.
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q:
¿CUALES? Alumbrado Público

¿B'AY T'AK HAY?

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A 'EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'

SI: NO: X

YEL: MA K'AMA'Q

¿CUALES?

¿BAY' TA' Q HAY?

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM.
JA: MA K'AMA'Q:
SI: X NO:
¿POR QUÉ? Por el beneficio a la comunidad

¿TZET YUJ?

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM.

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACION GENERAL
CHI O'QTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN. ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI: Isolina matías de gonzales
2. EDAD: 59
KAB'. YAYEB' AB'IL IS Q'INAL.

3. GÉNERO: Femenino
OXEB'. TZET ANIMAHIL:

4. ESCOLARIDAD: 0
KANEB'. JANTA'Q HIS KUYOJ:

5. NÚMERO DE CEDULA DE VECINDAD O
DPI: MIS R 25714
OYEB'. B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI).

6. EXTENDIDA EN: Chuche Levango
WAQ'EB'. B'AYTAL ELNA'QTE'Q.

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: 45
UQ'EB'. B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI:

8. OCUPACIÓN U OFICIO: Amade casa
WAXAQEB'. TZET B'AY CHI MUNLAJI:

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: Casa
B'ALONEB'. IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI:

10. LUGAR DE TRABAJO: Bella Linda
LAJONEB'. B'AYTAL CHI MUNLAJI:

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB.
SI: ✓ NO:
YEL: MA K'AMA'Q

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?

KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI
SI: ✓ NO:
YEL: MA K'AMA'Q:
¿CUÁLES? Alambrado
¿B'AY T'AK HAY?

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A 'EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'

SI: NO: ✓
YEL: MA K'AMA'Q
¿CUALES?
¿BAY' TA' Q HAY?

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM.
JA: MA K'AMA'Q
SI: ✓ NO:
¿POR QUÉ? Beneficios en el agua
¿TZET YUJ?

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM.
no

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI O'QTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN. ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI O'UMELAY TI:: Salvador Gonzalez morales

2. EDAD: 62
KAB'. YAYEB' AB'IL IS Q'INAL.

3. GÉNERO: masculino
OXEB'. TZET ANIMAHIL:

4. ESCOLARIDAD: 3 Basico
KANEB'. JANTA'Q HIS KUYOJ.

5. NÚMERO DE CEDULA DE VECINDAD O DPI: 2113 21548
OYEB'. B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI).

6. EXTENDIDA EN: San Mateo Ixtatan
WAQ'EB'. B'AYTAL ELNA'QTE'Q:

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: 52 Años
UQ'EB'. B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI:

8. OCUPACIÓN U OFICIO: Agricultor
WAXAQEB'. TZET B'AY CHI MUNLAJI:

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: Casa
B'ALONEB'. IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI:

10. LUGAR DE TRABAJO: Bella Vista
LAJONEB'. B'AYTAL CHI MUNLAJI:

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB.
SI: X NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q: _____

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?

KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI.
SI: X NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q: _____
¿CUALES? Indastria

¿B'AY T'AK HAY? _____

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A 'EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'

SI: _____ NO: X

YEL: _____ MA K'AMA'Q _____

¿CUALES? _____

¿BAY' TA' Q HAY? _____

4. ¿ESTÁ USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM.
JA: _____ MA K'AMA'Q _____
SI: SX NO: _____

¿POR QUÉ? Trabajos

¿TZET YUJ? _____

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM.
no

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI O'QTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN. ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI:
Misael gonsales morales

2. EDAD: 52
KAB'. YAYEB' AB'IL IS Q'INAL.

3. GÉNERO: masculino
OXEB'. TZET ANIMAHIL:

4. ESCOLARIDAD: 6 Primaria
KANEB'. JANTA'Q HIS KUYOJ:

5. NÚMERO DE CEDULA DE VECINDAD O DPI: MIS R 7052
OYEB'. B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI)

6. EXTENDIDA EN: San Mateo Ixtatan
WAQ'EB'. B'AYTAL ELNA'QTE'Q:

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: 50 años
UQ'EB'. B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI:

8. OCUPACIÓN U OFICIO: Agricultor
WAXAQEB'. TZET B'AY CHI MUNLAJI:

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: Casa
B'ALONEB'. IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI:

10. LUGAR DE TRABAJO: Bella Linda
LAJONEB'. B'AYTAL CHI MUNLAJI:

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB.
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q:

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q:
¿CUÁLES? desarrollo
¿B'AY T'AK HAY?

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A 'EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q
¿CUALES? trabajos

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM.
JA: MA K'AMA'Q:
SI: X NO:
¿POR QUÉ? muchos Trabajos
¿TZET YUJ?

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM.
NO

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O`Q AQ`ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI O'QTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI
_____

2. EDAD: _____
KAB` YAYEB` AB'IL IS Q'INAL

3. GENERO: _____
OXEB` TZET ANIMAHIL

4. ESCOLARIDAD: _____
KANEB` JANTA'Q HIS KUYOJ

5. NÚMERO DE CEDULA DE VECINDAD O
DPI _____
OYEB` B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI)

6. EXTENDIDA EN: _____
WAQ'EB` B'AYTAL ELNA'QTE Q`

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: _____
UQ'EB` B'AQ'INTAX IS KAJAY EK` KAYTI

8. OCUPACIÓN U OFICIO: _____
WAXAQEB` TZET B'AY CHI MUNLAJI

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: _____
B'ALONEB` IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI

10. LUGAR DE TRABAJO: _____
LAJONEB` B'AYTAL CHI MUNLAJI:

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A` A POJOM KAB.
SI: _____ NO: _____
YEL _____ MA K'AMA'Q _____

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
**KAB`.** CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A` EJ YUJ TZEQB`ANIL ATON A ROJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI.
SI: _____ NO: _____
YEL _____ MA K'AMA'Q _____
¿CUALES? _____
_____
¿B'AY T'AK HAY? _____
_____

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
**OXEB`.** CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A` A EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB`ANIL YUJ A` POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ` B'AY KAJAN HEB KONOB`
SI: _____ NO: _____
YEL _____ MA K'AMA'Q _____
¿CUALES? _____
_____
¿BAY` TA` Q HAY? _____
_____

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
**KANEB`.** CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ`ON B'IL KO TZEQB`ANIL YUJ A` POJOM
JA _____ MA K'AMA'Q _____
SI: _____ NO: _____
¿POR QUÉ? _____
_____
¿TZET YUJ? _____
_____

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK`TANEJ YIB`AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB`A YUJ A` POJOM
_____
_____
_____

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI O'QTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA
JUN. ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI Felipe Bautista

2. EDAD 51
KAB'. YAYEB' AB'IL IS Q'INAL

3. GÉNERO: winaq
OXEB'. TZET ANIMAHIL

4. ESCOLARIDAD: nada
KANEB'. JANTA Q HIS KUYOJ:

5. NÚMERO DE CEDULA DE VECINDAD O DPI 6065
OYEB'. B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI)

6. EXTENDIDA EN:
WAQ'EB'. B'AYTAL ELNA'QTE'Q

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: 30
UQ'EB'. B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI:

8. OCUPACIÓN U OFICIO: Agricultor
WAXAQEB'. TZET B'AY CHI MUNLAJI

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: Ixquisis
B'ALONEB'. IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI:

10. LUGAR DE TRABAJO: Campo Agricola
LAJONEB'. B'AYTAL CHI MUNLAJI

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB
SI: lo se NO:
YEL: MA K'AMA'Q

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI
SI: nos beneficia NO:
YEL: MA K'AMA'Q
¿CUALES? Se puede tener Tele. estorio computadora
¿B'AY T'AK HAY?

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A 'EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: NO: no
YEL: MA K'AMA'Q
¿CUALES?
¿BAY' TA' Q HAY?

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM
JA: MA K'AMA'Q
SI: Si estoy de acuerdo NO:
¿POR QUÉ? necesitamos porque nos hace falta este proyecto a nuestro sector
¿TZET YUJ?

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM
mis comentarios necesitamos una negociación que haya un costo favorable.

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI O'QTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN. ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI
Ambientanio Baltazar Ramirez
2. EDAD: 48
KAB' YAYEB' AB'IL IS Q'INAL

3. GÉNERO: masculino
OXEB'. TZET ANIMAHIL

4. ESCOLARIDAD: 7ª Primaria
KANEB'. JANTA'Q HIS KUYOJ

5. NUMERO DE CEDULA DE VECINDAD O
DPI: 1113 9990
OYEB'. B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA'TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI)

6. EXTENDIDA EN: Sacramento Ixtatan
WAQ'EB'. B'AYTAL ELNA'QTE'Q

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: 48 Año
UQ'EB'. B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI

8. OCUPACIÓN U OFICIO: hagricotor de campo
WAXAQEB'. TZET B'AY CHI MUNLAJI

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: Ixquicis
B'ALONEB'. IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI

10. LUGAR DE TRABAJO: Ixquisic
LAJONEB'. B'AYTAL CHI MUNLAJI

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB
SI: Si NO:
YEL: MA K'AMA'Q

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI
SI: Si X NO:
YEL: MA K'AMA'Q
¿CUALES? mas Ingreso de trabajo
¿B'AY T'AK HAY?

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A 'EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q
¿CUALES? Electrismo Alumbrado [illegible]
¿BAY TA' Q HAY?

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM
JA: MA K'AMA'Q
SI: x NO:
¿POR QUE? mejores Ingreso de trabajo
tendremos mejor trabajo
¿TZET YUJ?

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM Comentario
un cambio de oscuridad un buen Alumbrado

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI O'QTAONELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI:
Gavino Esteban Diego
2. EDAD: 25
KAB' YAYEB' AB'IL IS Q'INAL

3. GÉNERO: Masculino
OXEB' TZET ANIMAHIL

4. ESCOLARIDAD: Cuarto de Primaria
KANEB' JANTA Q HIS KUYOJ

5. NUMERO DE CEDULA DE VECINDAD O
DPI: 12,898
OYEB' B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI)

6. EXTENDIDA EN: San Mateo Ixtatan
WAQ'EB' B'AYTAL ELNA'QTE'Q

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: 25 años
UQ'EB' B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI

8. OCUPACIÓN U OFICIO: Agricultor
WAXAQEB' TZET B'AY CHI MUNLAJI

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: en A. Casa
B'ALONEB' IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI

10. LUGAR DE TRABAJO: Ixquisis
LAJONEB' B'AYTAL CHI MUNLAJI

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q
¿CUÁLES? el alumbrado. Mas Ingreso
¿B'AY T'AK HAY?

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A 'EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q
¿CUALES? Cambio de vida. Facilidad de traer algunos aparatos
¿BAY' TA' Q HAY?

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM
JA: MA K'AMA'Q
SI: X NO:
¿POR QUE? Nos Beneficia el alumbrado y con Esto Saldremos adelante.
¿TZET YUJ?

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM
Comentario cambio de oscuridad al alumbrado

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI O'QTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA
JUN. ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI
Guillermo daniel Lucas Garcia
2. EDAD 25
KAB'. YAYEB' AB'IL IS Q'INAL

3. GÉNERO
OXEB'. TZET ANIMAHIL

4. ESCOLARIDAD: 2do Basico
KANEB'. JANTA'Q HIS KUYOJ.

5. NÚMERO DE CÉDULA DE VECINDAD O
DPI: Mux 21509
OYEB'. B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI)

6. EXTENDIDA EN San mateo Ixtatán Huehuet.
WAQ'EB'. B'AYTAL ELNA'QTE'Q

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: 25 años
UQ'EB'. B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI

8. OCUPACIÓN U OFICIO agricultor
WAXAQEB'. TZET B'AY CHI MUNLAJI

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: en Casa
B'ALONEB'. IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI

10. LUGAR DE TRABAJO Exquisis.
LAJONEB'. B'AYTAL CHI MUNLAJI

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB.
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q
¿CUÁLES? Alumbrado mejor salud
¿B'AY T'AK HAY?

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A 'EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q
¿CUALES? mejor vista con el alumbrado.
¿BAY' TA' Q HAY?

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM
JA: MA K'AMA'Q
SI: X NO:
¿POR QUE? gasoximas del alumbrado
¿TZET YUJ?

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM
Comentario obtenido despues de un largo tiempo de observacion

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI Q'OTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN. ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI
Victoriano Rivera Montt

2. EDAD: 35
KAB'. YAYEB' AB'IL IS Q'INAL

3. GÉNERO: Masculino
OXEB'. TZET ANIMAHIL

4. ESCOLARIDAD: 9 a Primaria
KANEB'. JANTA'Q HIS KUYOJ

5. NÚMERO DE CEDULA DE VECINDAD O
DPI: M 13 45696
OYEB'. B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI)

6. EXTENDIDA EN: San Mateo Ixtatan
WAQ'EB'. B'AYTAL ELNA'QTE'Q

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: 30 Años
UQ'EB'. B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI

8. OCUPACIÓN U OFICIO: Agricultor
WAXAQEB'. TZET B'AY CHI MUNLAJI

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: en casa
B'ALONEB'. IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI

10. LUGAR DE TRABAJO: Ixquisis
LAJONEB'. B'AYTAL CHI MUNLAJI

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q:

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q:
¿CUALES? Alumbrado - mejores - Empleos
¿B'AY T'AK HAY?

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A 'EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q:
¿CUALES? Secarla de Hopegaridad
¿BAY' TA' Q HAY?

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM
JA: MA K'AMA'Q:
SI: X NO:
¿POR QUE? Por el cambio de vida
¿TZET YUJ?

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM
el cambio de luz comentario
A mucha tiempo
A hopegaridad

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI O'QTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA
JUN ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI: Wilfredo Vasquez

2. EDAD (11268): 38 A
KAB' YA'EB' AB'IL TS Q'INAL

3. GENERO: Masculino
OXEB' TZET ANIMAHIL

4. ESCOLARIDAD: 3ro Primaria
KANEB' JANTA'Q HIS XUYOJ

5. NÚMERO DE CEDULA DE VECINDAD O DPI: 11268
OYEB' B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI)

6. EXTENDIDA EN: San Matias Ixtatan
WAQ'EB' B'AYTAL ELNA'OTE'Q

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: 29 A
UQ'EB' B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI

8. OCUPACIÓN U OFICIO: Agricultor
WAXAQEB' TZET B'AY CHI MUNLAJI

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: Ixquisis
B'ALONEB' IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI

10. LUGAR DE TRABAJO: campo Agricola
LAJONEB' B'AYTAL CHI MUNLAJI

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BE'YK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB
SI: Informado NO:
YEL: MA K'AMA'O:

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI.
SI: con beneficios NO:
YEL: MA K'AMA'O:
¿CUÁLES? El cumplimiento publico, buena Salud, desarrollo comunitario y Personal
¿B'AY T'AK HAY?

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A 'EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: NO: No
YEL: MA K'AMA'O:
¿CUÁLES?
¿BAY TA' Q HAY?

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM.
JA: MA K'AMA'O:
SI: Si NO:
¿POR QUÉ?
¿TZET YUJ?

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM.
no por razones positivos

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACION GENERAL
CHI O'QTAONELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN. ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI:
Enrique Sorbelo Rivera month
2. EDAD: 35 años
KAB'. YAYEB' AB'IL IS Q'INAL

3. GENERO: mascolino
OXEB'. TZET ANIMAHIL:

4. ESCOLARIDAD: 3 - Primaria
KANEB'. JANTA'Q HIS KUYOJ

5. NUMERO DE CEDULA DE VECINDAD O
DPI: 26 9 C2
OYEB'. B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI)

6. EXTENDIDA EN: San Mateo Ixtatan
WAQ'EB'. B'AYTAL ELNA QTE'Q:

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: 35 años
UQ'EB'. B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI

8. OCUPACIÓN U OFICIO: Agricultor
WAXAQEB'. TZET B'AY CHI MUNLAJI

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: Ixquisis
B'ALONEB'. IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI:

10. LUGAR DE TRABAJO: Ixquisis
LAJONEB'. B'AYTAL CHI MUNLAJI

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q:

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q:
¿CUALES? la luz

¿B'AY T'AK HAY?

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A 'EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'

SI: X NO:

YEL: MA K'AMA'Q:

¿CUALES? mejoramiento de vida con su alumbrado

¿BAY' TA' Q HAY?

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM.
JA: MA K'AMA'Q:
SI: X NO:

¿POR QUÉ? por un futuro mejor

¿TZET YUJ?

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM.
comentario del pueblo vivir años en oscuridad gozar de un buen alumbrado

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI O'QTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA
JUN. ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI: Sibas tian Lucas.

2. EDAD: 61
KAB'. YAYEB' AB'IL IS Q'INAL

3. GÉNERO: Wina'q. masculino
OXEB'. TZET ANIMAHIL:

4. ESCOLARIDAD: nada Cam
KANEB'. JANTA'Q HIS KUYOJ:

5. NUMERO DE CEDULA DE VECINDAD O
DPI: 15690
OYEB'. B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI)

6. EXTENDIDA EN: San matio - Xan matin
WAQ'EB'. B'AYTAL ELNA'QTE'Q

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: 40 años
UQ'EB'. B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI:

8. OCUPACIÓN U OFICIO: Agricultor
WAXAQEB'. TZET B'AY CHI MUNLAJI:

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: Iglesia
B'ALONEB'. IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI:

10. LUGAR DE TRABAJO: Campo Agricula.
LAJONEB'. B'AYTAL CHI MUNLAJI:

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB
SI: Si NO:
YEL: yes MA K'AMA'Q

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI
SI: hay NO
YEL MA K'AMA'Q
¿CUALES? nos beneficio para tener Rayos Claridad Alumbrado Publico
¿B'AY T'AK HAY?

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A 'EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB
SI: no causa impacto NO
YEL MA K'AMA'Q
¿CUALES?
¿BAY' TA' Q HAY?

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM
JA MA K'AMA'Q
SI: Si NO
¿POR QUE? estamos necesitado que tenemos luz
¿TZET YUJ?

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM
no tengo dudas ni comentarios

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI O'QTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN. ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI :
_____

2. EDAD: _____
KAB'. YAYEB' AB'IL IS Q'INAL.

3. GÉNERO: _____
OXEB'. TZET ANIMAHIL:

4. ESCOLARIDAD: _____
KANEB'. JANTA'Q HIS KUYOJ:

5. NÚMERO DE CEDULA DE VECINDAD O
DPI: _____
OYEB'. B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI).

6. EXTENDIDA EN: _____
WAQ'EB'. B'AYTAL ELNA'OTE'Q:

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: _____
UQ'EB'. B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI:

8. OCUPACIÓN U OFICIO: _____
WAXAQEB'. TZET B'AY CHI MUNLAJI:

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: _____
B'ALONEB'. IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI:

10. LUGAR DE TRABAJO: _____
LAJONEB'. B'AYTAL CHI MUNLAJI:

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB.
SI: _____ NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q: _____

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI.
SI: _____ NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q: _____
¿CUÁLES? _____
_____
¿B'AY T'AK HAY? _____
_____

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A 'EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: _____ NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q _____
¿CUALES? _____
_____
¿BAY' TA' Q HAY? _____
_____

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM.
JA: _____ MA K'AMA'Q _____
SI: _____ NO: _____
¿POR QUÉ? _____
_____
¿TZET YUJ? _____
_____

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM.
_____
_____
_____

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI O'OTAONELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI
Antonio Mateo

2. EDAD: 34
KAB' YAYEB' AB'IL IS Q'INAL

3. GÉNERO: masculino
OXEB' TZET ANIMAHIL

4. ESCOLARIDAD: Pri Básico
KANEB' JANTA'O HIS KUYOJ

5. NUMERO DE CEDULA DE VECINDAD O DPI: 11 259
OYEB' B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI)

6. EXTENDIDA EN: San Pedro Jocopilas
WAQ EB' B'AYTAL ELNA'OTE'Q

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: 39
UQ'EB' B'AQ INTAX IS KAJAY EK' KAYTI

8. OCUPACIÓN U OFICIO: Agricultor
WAXAQEB' TZET B'AY CHI MUNLAJI

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: Izquiviz
B'ALONEB' IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI

10. LUGAR DE TRABAJO: Campo Agricola
LAJONEB B'AYTAL CHI MUNLAJI

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN, OOTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB
SI: Si NO:
YEL: MA K'AMA'Q:

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI
SI: Si NO:
YEL: MA K'AMA'Q:
¿CUALES? Alumbrado Publico
¿B'AY TAK HAY? energia electrica para las familias

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A 'EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: NO: No
YEL: MA K'AMA'Q:
¿CUALES?
¿BAY TA' Q HAY?

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM
JA: MA K'AMA'Q:
SI: Si NO:
¿POR QUE? hay mucha necesidad
¿TZET YUJ?

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM. No hay

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI O'QTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN. ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI
_____
2. EDAD: _____
KAB'. YAYEB' AB'IL IS Q'INAL.

3. GÉNERO: _____
OXEB'. TZET ANIMAHIL:

4. ESCOLARIDAD: _____
KANEB'. JANTA'Q HIS KUYOJ:

5. NÚMERO DE CEDULA DE VECINDAD O
DPI: _____
OYEB'. B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI)

6. EXTENDIDA EN: _____
WAQ'EB'. B'AYTAL ELNA'QTE'Q:

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: _____
UQ'EB'. B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI:

8. OCUPACIÓN U OFICIO: _____
WAXAQEB'. TZET B'AY CHI MUNLAJI:

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: _____
B'ALONEB'. IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI.

10. LUGAR DE TRABAJO: _____
LAJONEB'. B'AYTAL CHI MUNLAJI:

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB.
SI: _____ NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q _____

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI.
SI: _____ NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q: _____
¿CUALES? _____
¿B'AY T'AK HAY? _____

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A 'EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: _____ NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q _____
¿CUALES? _____
¿BAY' TA' Q HAY? _____

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM.
JA: _____ MA K'AMA'Q _____
SI: _____ NO: _____
¿POR QUÉ? _____
¿TZET YUJ? _____

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM.
_____

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI O'QTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA
JUN. ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q UMELAY TI
Marco Tulio Aníbal Villalobos
2. EDAD:
KAB'. YAYEB' AB'IL IS Q INAL

3. GENERO: 40 años
OXEB'. TZET ANIMAHIL

4. ESCOLARIDAD: 2A Basico
KANEB'. JANTA Q HIS KUYOJ

5. NUMERO DE CEDULA DE VECINDAD O
DPI: M13 - 35142
OYEB'. B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOO (DPI)

6. EXTENDIDA EN: Huehuetenango
WAQ'EB'. B'AYTAL ELNA QTE Q

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: 40 Años
UQ'EB'. B'AQ INTAX IS KAJAY EK' KAYTI

8. OCUPACIÓN U OFICIO: Agricultor
WAXAQEB'. TZET B'AY CHI MUNLAJI

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: la casa
B'ALONEB'. IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI

10. LUGAR DE TRABAJO: Exquisis
LAJONEB'. B'AYTAL CHI MUNLAJI

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWKENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB.
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q:

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI.
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q:
¿CUALES? Desarrollo en el Alumbrado en Salud
¿B'AY T'AK HAY?

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A' EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q:
¿CUALES? Desarrollo comunal
y Desarrollo humano
¿BAY' TA' Q HAY?

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM
JA: MA K'AMA'Q:
SI: X NO:
¿POR QUE? Nos trae Venefesios
¿TZET YUJ?

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM.
Comentarios
Años de vivir en oscuridad Años con luz

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI O'QTAONELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q UMELAY TI:
_____

2. EDAD: _____
KAB' YAYEB' AB'IL IS Q'INAL:

3. GÉNERO: _____
OXEB' TZET ANIMANIL:

4. ESCOLARIDAD: _____
KANEB' JANTA'Q HIS KUYOJ:

5. NÚMERO DE CEDULA DE VECINDAD O
DPI: _____
OYEB' B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI)

6. EXTENDIDA EN: _____
WAQ'EB' B'AYTAL ELNA'OTE Q:

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: _____
UQ'EB' B'AO'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI

8. OCUPACIÓN U OFICIO: _____
WAXAQEB' TZET B'AY CHI MUNLAJI

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: _____
B'ALONEB' IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI

10. LUGAR DE TRABAJO: _____
LAJONEB' B'AYTAL CHI MUNLAJI

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OOTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB
SI: _____ NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q: _____

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI
SI: _____ NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q: _____
¿CUÁLES? _____
¿B'AY T'AK HAY? _____

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A 'EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: _____ NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q: _____
¿CUÁLES? _____
¿BAY TA' Q HAY? _____

4. ¿ESTÁ USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM
JA' _____ MA K'AMA'Q _____
SI: _____ NO: _____
¿POR QUÉ? _____
¿TZET YUJ? _____

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM
_____

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACION GENERAL
CHI O'OTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA
JUN. ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI
Edvin Velasquez
2. EDAD 19 Al
KAB' YAYEB' AB'IL IS Q'INAL

3. GENERO masculino
OXEB' TZET ANIMAHIL

4. ESCOLARIDAD 4/A Primaria
KANEB' JANTA'Q HIS KUYOJ

5. NUMERO DE CEDULA DE VECINDAD O DPI 16432
OYEB' B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI)

6. EXTENDIDA EN San mateo Ixtatan
WAQ'EB' B'AYTAL ELNA QTE Q

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR
UQ'EB' B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI

8. OCUPACIÓN U OFICIO 19 Al
WAXAQEB' TZET B'AY CHI MUNLAJI

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA Ixquisis
B'ALONEB' IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI

10. LUGAR DE TRABAJO agricultor
LAJONEB' B'AYTAL CHI MUNLAJI

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. QOTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB
SI: Si NO:
YEL: MA K'AMA'Q:

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI
SI: Si NO:
YEL: MA K'AMA'Q:
¿CUÁLES? para que funcione de muchos aparatos alumbrado publico e individual
¿B'AY TAK HAY?

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A 'EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'

SI: NO: no

YEL: MA K'AMA'Q:

¿CUALES?

¿BAY' TA' Q HAY?

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM
JA: MA K'AMA Q:
SI: Si NO:

¿POR QUE?

¿TZET YUJ?

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM
no hay dudas.

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI Q'OTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI: Maxilor Levi

2. EDAD: 20 AÑ
KAB' YAYEB' AB'IL IS Q'INAL

3. GENERO: Masculino
OXEB' TZET ANIMAHIL

4. ESCOLARIDAD: Profesor Primario
KANEB' JANTA'Q HIS KUYOJ

5. NUMERO DE CEDULA DE VECINDAD Q
DPI: 18139
OYEB' B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI)

6. EXTENDIDA EN: San Mateo
WAQ'EB' B'AYTAL ELNA'QTE'Q

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: 20 AÑ
UQ'EB' B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI

8. OCUPACIÓN U OFICIO: profesor
WAXAQEB' TZET B'AY CHI MUNLAJI

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: Ixquisis
B'ALONEB' IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI

10. LUGAR DE TRABAJO: pendientes
LAJONEB' B'AYTAL CHI MUNLAJI

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q:

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI
SI: Ay beneficios NO:
YEL: MA K'AMA'Q:
¿CUALES? Alumbrado publico e individual y funcionar a cualquier otros proyectos
¿B'AY T'AK HAY?

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A 'EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: NO: no
YEL: MA K'AMA'Q:
¿CUALES?
¿BAY' TA' Q HAY?

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM
JA: MA K'AMA'Q:
SI: claro que si NO:
¿POR QUE?
¿TZET YUJ?

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM
no

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI O'QTAQNELAY Q MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA
JUN ISB I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q UMELAY TI
_____

2. EDAD _____
KAB' YAYEB' AB'IL IS Q'INAL

3. GENERO _____
OXEB' TZET ANIMAHIL

4. ESCOLARIDAD _____
KANEB' JANTA'Q HIS KUYOJ

5. NUMERO DE CEDULA DE VECINDAD O
DPI: _____
OYEB' B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI)

6. EXTENDIDA EN _____
WAQ'EB' B'AYTAL ELNA'QTE'Q

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: _____
UQ'EB' B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI

8. OCUPACIÓN U OFICIO: _____
WAXAQEB' TZET B'AY CHI MUNLAJI

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUO LA ENCUESTA: _____
B'ALONEB' IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI

10. LUGAR DE TRABAJO _____
LAJONEB' B'AYTAL CHI MUNLAJI

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN, OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWKENELAY YOK YIPQ ATON A'E O'Q YIPQ JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB
SI: X NO: _____
YEL _____ MA K'AMA'Q _____

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB', CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUU TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI
SI: X NO: _____
YEL _____ MA K'AMA'Q _____
¿CUALES? _____
¿B'AY T'AK HAY? _____

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB', CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A 'EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUU A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB
SI: _____ NO: X
YEL _____ MA K'AMA'Q _____
¿CUALES? _____
¿BAY TA' Q HAY? _____

4. ¿ESTÁ USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB', CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUU A' POJOM
JA' _____ MA K'AMA'Q _____
SI: X NO: _____
¿POR QUE? _____
¿TZET YUU? _____

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUU A' POJOM
_____

YUJ WAL TIOXII YUU A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI Q'OTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN. ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI:
Rene Velazquez Soto
2. EDAD: 34
KAB' YAYEB'AB'IL IS Q'INAL
3. GÉNERO: Masculino
OXEB' TZET ANIMAHIL
4. ESCOLARIDAD: 3er primario
KANEB'. JANTA'Q HIS KUYOJ:
5. NÚMERO DE CEDULA DE VECINDAD O
DPI: 12700
OYEB'. B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI)
6. EXTENDIDA EN: San Mateo Ixtatan
WAQ'EB'. B'AYTAL ELNA'QTE'Q:
7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: 34
UQ'EB'. B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI:
8. OCUPACIÓN U OFICIO: Agricultor
WAXAQEB' TZET B'AY CHI MUNLAJI:
9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: Tzamsil
B'ALONEB' IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI:
10. LUGAR DE TRABAJO: Campo Agricola
LAJONEB'. B'AYTAL CHI MUNLAJI:

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB
SI: Si NO:
YEL: MA K'AMA'Q:

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI
SI: Si NO:
YEL: MA K'AMA'Q:
¿CUÁLES? Tener luz electrica
¿B'AY T'AK HAY?

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A 'EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB
SI: NO: No
YEL: MA K'AMA'Q:
¿CUÁLES?
¿BAY' TA' Q HAY?

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM
JA: MA K'AMA'Q:
SI: Si NO:
¿POR QUE?
¿TZET YUJ?

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB A YUJ A' POJOM.
que sea tan alto el costo mensual

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI O'QTAONELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI
[illegible]

2. EDAD: [illegible]
KAB'. YAYEB' AB'IL IS Q'INAL

3. GENERO: Masculino
OXEB'. TZET ANIMAHIL

4. ESCOLARIDAD: 6º primaria
KANEB'. JANTA'Q HIS KUYOJ

5. NÚMERO DE CEDULA DE VECINDAD O
DPI: [illegible]
OYEB'. B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI)

6. EXTENDIDA EN: San Mateo Ixtatán
WAQ'EB'. B'AYTAL ELNA'QTE'Q

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: 27 años
UQ'EB'. B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI

8. OCUPACIÓN U OFICIO: Agricultor
WAXAQEB'. TZET B'AY CHI MUNLAJI

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: [illegible]
B'ALONEB'. IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI'

10. LUGAR DE TRABAJO: [illegible]
LAJONEB'. B'AYTAL CHI MUNLAJI

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q:

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q:
¿CUALES? el alumbrado por tener mejores aparatos
¿B'AY T'AK HAY?

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A 'EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q:
¿CUALES? El alumbrado a mi comunidad
¿BAY TA'Q HAY?

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM
JA: MA K'AMA'Q:
SI: X NO:
¿POR QUE? el cambio de oscuridad a tener un buen alumbrado
¿TZET YUJ?

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM: Comentario después de vivir muchos años en oscuridad queremos el alumbrado

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI O'QTAQNELAY, EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN. ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI
Estuardo Mayor Morales
2. EDAD: 35
KAB'. YAYEB' AB'IL IS Q'INAL.

3. GENERO: masculino
OXEB'. TZET ANIMAHIL.

4. ESCOLARIDAD: 4 Primaria
KANEB'. JANTA'Q HIS KUYOJ.

5. NUMERO DE CEDULA DE VECINDAD O
DPI: 4 15 2 29 1/2
OYEB'. B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI)

6. EXTENDIDA EN: Santa Cruz Barillas
WAQ'EB'. B'AYTAL ELNA'QTE'Q

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: 35 Años
UQ'EB'. B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI.

8. OCUPACIÓN U OFICIO: Jornalero
WAXAQEB'. TZET B'AY CHI MUNLAJI

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: Ixpaiá
B'ALONEB'. IS KONOB'AL. B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI.

10. LUGAR DE TRABAJO: Cumbre Agrícola
LAJONEB'. B'AYTAL CHI MUNLAJI

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q:

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q:
¿CUALES? Trabajos para muchas personas.
¿B'AY T'AK HAY?

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A 'EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q:
¿CUALES? Tener mas claridad de cada vivienda
¿BAY' TA' Q HAY?

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A POJOM.
JA: MA K'AMA'Q:
SI: X NO:
¿POR QUE? Porque podremos tener mejor vida
¿TZET YUJ?

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM
No porque sabemos que todo proyecto tiene sus leyes y son autorizados

YUJ WAL TIQXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACION GENERAL
CHI O'ITAQNELAY JI MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA
JUN, ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q UMELAY TI Francisco Baltazar Ramirez

2. EDAD 35 años
KAB'. YAYEB' AB'IL IS Q'INAL

3. GENERO Wínar
OXEB'. TZET ANIMAHIL

4. ESCOLARIDAD 1º primaria
KANEB'. JANTA'Q HIS KUYOJ

5. NÚMERO DE CEDULA DE VECINDAD O DPI 12510
OYEB'. B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN ON TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI)

6. EXTENDIDA EN San mateo Ixtatán
WAQ'EB'. B'AYTAL ELNA QTE Q

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR 35 años
UQ'EB'. B'AQ INTAX IS KAJAY EK' KAYTI

8. OCUPACIÓN U OFICIO Agricultor
WAXAQEB'. TZET B'AY CHI MUNLAJI

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA Ixquisis
B'ALONEB'. IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI

10. LUGAR DE TRABAJO campo Agricula
LAJONEB'. B'AYTAL CHI MUNLAJI

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIKAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OOTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB.
SI: estoy informado NO: ___
YEL: ___ MA K'AMA'Q: ___

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI
SI: bien benefició NO: ___
YEL: ___ MA K'AMA'Q: ___
¿CUALES? algunos de los funcionan muchos Aparatos
¿B'AY T'AK HAY? ___

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A 'EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: ___ NO: hay problema
YEL: ___ MA K'AMA'Q: ___
¿CUALES? ___
¿BAY' TA' Q HAY? ___

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM.
JA: ___ MA K'AMA'Q: ___
SI: de acuerdo NO: ___
¿POR QUE? Abran muchos cambios y desarollo en la comunidad
¿TZET YUJ? ___

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM.
dudas puesto seria el pago mensual. Comentarios solicito por pago sea favorable.

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EI O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI O'QTAQNELAY 'EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI:
[illegible]

2. EDAD: [illegible]
KAB': YAYEB' AB'IL IS Q'INAL

3. GÉNERO: [illegible]
OXEB': TZET ANIMAHIL

4. ESCOLARIDAD: [illegible]
KANEB': JANTA'Q HIS KUYOJ

5. NÚMERO DE CEDULA DE VECINDAD O
DPI: [illegible]
OYEB': B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI)

6. EXTENDIDA EN: [illegible]
WAQ EB': B'AYTAL ELNA QTE'Q

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: —
UQ'EB': B'AQ INTAX IS KAJAY EK' KAYTI

8. OCUPACIÓN U OFICIO: —
WAXAQEB': TZET B'AY CHI MUNLAJI

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: [illegible]
B'ALONEB': IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI

10. LUGAR DE TRABAJO: [illegible]
LAJONEB': B'AYTAL CHI MUNLAJI

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB
SI: X NO: ______
YEL: ______ MA K'AMA'Q: ______

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q B'IL A A' EI YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI
SI: X NO: ______
YEL: ______ MA K'AMA'Q: ______
¿CUALES? [illegible] algunos proyectos sociales de la región
¿B'AY T'AK HAY? ______

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A' EI O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEZ KONOB'
SI: X NO: ______
YEL: ______ MA K'AMA'Q: ______
¿CUALES? La información que se hace en otros países a través de los medios de comunicación [illegible]
¿BAY' TA' Q HAY? ______

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM
JA: ______ MA K'AMA'Q: ______
SI: sí NO: ______
¿POR QUÉ? La energía eléctrica fomenta el desarrollo de los pueblos
¿TZET YUJ? ______

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II? sí
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM
Porque no se sabe que % de los generadores [illegible] directo los comunidades donde se ubica el proyecto y si esa energía será la que consumen y a qué precio se los dará a los comunitarios

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI O'QTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN. ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI :
_____

2. EDAD: _____
KAB'. YAYEB' AB'IL IS Q'INAL.

3. GÉNERO: _____
OXEB'. TZET ANIMAHIL:

4. ESCOLARIDAD: _____
KANEB'. JANTA'Q HIS KUYOJ.

5. NÚMERO DE CEDULA DE VECINDAD O DPI: _____
OYEB'. B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI).

6. EXTENDIDA EN: _____
WAQ'EB'. B'AYTAL ELNA'QTE'Q:

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: _____
UQ'EB'. B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI:

8. OCUPACIÓN U OFICIO: _____
WAXAQEB'. TZET B'AY CHI MUNLAJI:

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: _____
B'ALONEB'. IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI:

10. LUGAR DE TRABAJO: _____
LAJONEB'. B'AYTAL CHI MUNLAJI:

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB.
SI: _____ NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q: _____

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI.
SI: _____ NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q: _____
¿CUALES? _____
¿B'AY T'AK HAY? _____

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A 'EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: _____ NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q _____
¿CUALES? _____
¿BAY' TA' Q HAY? _____

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM
JA: _____ MA K'AMA'Q _____
SI: _____ NO: _____
¿POR QUÉ? _____
¿TZET YUJ? _____

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM.
_____

YUJ WAL TIOXH YUJ A KÓLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI O'QTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN. ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI: _____
2. EDAD: _____
KAB'. YAYEB' AB'IL IS Q'INAL
3. GÉNERO: _____
OXEB'. TZET ANIMAHIL
4. ESCOLARIDAD: _____
KANEB'. JANTA'Q HIS KUYOJ:
5. NÚMERO DE CEDULA DE VECINDAD O DPI: _____
OYEB'. B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI).
6. EXTENDIDA EN: _____
WAQ'EB'. B'AYTAL ELNA'QTE'Q:
7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: _____
UQ'EB'. B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI.
8. OCUPACIÓN U OFICIO: _____
WAXAQEB'. TZET B'AY CHI MUNLAJI:
9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: _____
B'ALONEB'. IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI
10. LUGAR DE TRABAJO: _____
LAJONEB'. B'AYTAL CHI MUNLAJI

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB.
SI: X NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q: _____

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELÉCTICO POJOM PODRÍA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI.
SI: X NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q: _____
¿CUÁLES? _____
¿B'AY T'AK HAY? _____

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRÍA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A' EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: X NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q: _____
¿CUALES? _____
¿BAY' TA' Q HAY? _____

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM.
JA: _____ MA K'AMA'Q: _____
SI: X NO: _____
¿POR QUÉ? _____
¿TZET YUJ? _____

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM.

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI Q'OTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN. ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI
Jorge Luis Castañeda Velasco
2. EDAD: 21
KAB'. YAYEB' AB'IL IS Q'INAL

3. GÉNERO: Masculino
OXEB'. TZET ANIMAHIL

4. ESCOLARIDAD: Profesional
KANEB'. JANTA'Q HIS KUYOJ:

5. NÚMERO DE CEDULA DE VECINDAD O
DPI: Extraviada
OYEB'. B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI)

6. EXTENDIDA EN: Huehuetenango
WAQ'EB'. B'AYTAL ELNA'QTE'O:

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: 21 Años
UQ'EB'. B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI:

8. OCUPACIÓN U OFICIO: Mecánico
WAXAQEB'. TZET B'AY CHI MUNLAJI:

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: Exquisiu
B'ALONEB'. IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI:

10. LUGAR DE TRABAJO: Exquisiu
LAJONEB'. B'AYTAL CHI MUNLAJI:

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI.
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q:
¿CUALES? Mejora en mi trabajo porque tú ocuparía mejor electricidad
¿B'AY T'AK HAY?

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A' EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q
¿CUALES? porque daría una mejor presentación a la comunidad
¿BAY' TA' Q HAY?

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM
JA: MA K'AMA'Q
SI: X NO:
¿POR QUÉ? mejores proyectos en los cuales nos ayudaría
¿TZET YUJ?

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM
Se habrán plazas de trabajo.

YUI WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PUBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI O'QTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN. ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI :
_____
2. EDAD: 22
KAB'. YAYEB' AB'IL IS Q'INAL.

3. GÉNERO: _____
OXEB'. TZET ANIMAHIL:

4. ESCOLARIDAD: _____
KANEB'. JANTA'Q HIS KUYOJ:

5. NÚMERO DE CEDULA DE VECINDAD O DPI: _____
OYEB'. B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI).

6. EXTENDIDA EN: _____
WAQ'EB'. B'AYTAL ELNA'QTE'Q:

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: 25 años
UQ'EB'. B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI.

8. OCUPACIÓN U OFICIO: Ama de casa
WAXAQEB'. TZET B'AY CHI MUNLAJI:

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: En su casa
B'ALONEB'. IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI

10. LUGAR DE TRABAJO: En casa
LAJONEB'. B'AYTAL CHI MUNLAJI

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB
SI: X NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q: _____

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI.
SI: X NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q: _____
¿CUÁLES? Mejor vía acceso Comunidad
¿B'AY T'AK HAY? _____

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A 'EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: X NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q: _____
¿CUALES? Mejor sistema de Vida
¿BAY TA' Q HAY? _____

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM.
JA: _____ MA K'AMA'Q: _____
SI: X NO: _____
¿POR QUÉ? mejoramiento de Vida mejor Salud para la Educación y salud
¿TZET YUJ? _____

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM. Mejor Futuro para la Comunidad

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI O'QTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN. ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI : [illegible]

2. EDAD: 23
KAB'. YAYEB' AB'IL IS Q'INAL

3. GÉNERO: Fiminino
OXEB'. TZET ANIMAHIL:

4. ESCOLARIDAD: 5 primaria
KANEB'. JANTA'Q HIS KUYOJ:

5. NÚMERO DE CEDULA DE VECINDAD O
DPI: [illegible]
OYEB'. B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI).

6. EXTENDIDA EN: San Mateo Ixtatan
WAQ'EB'. B'AYTAL ELNA'QTE'Q:

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: 23 años
UQ'EB'. B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI:

8. OCUPACIÓN U OFICIO: Ama d. casa
WAXAQEB'. TZET B'AY CHI MUNLAJI:

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: En su casa
B'ALONEB'. IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI:

10. LUGAR DE TRABAJO: En su casa Ixquisis
LAJONEB'. B'AYTAL CHI MUNLAJI:

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB.
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI.
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q:
¿CUÁLES?
¿B'AY T'AK HAY?

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A 'EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'

SI: X NO:

YEL: MA K'AMA'Q

¿CUALES? [illegible] mejor [illegible] a la comunidad
¿BAY' TA' Q HAY?

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM.
JA: MA K'AMA'Q
SI: ✓ NO:

¿POR QUÉ? Para un mejor futuro

¿TZET YUJ?

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM.
Si abra mejor Trabajos y mejor [illegible] comunes

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI O'QTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN. ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI: Leonel Cifuentes Carrillo
2. EDAD: 46
KAB'. YAYEB' AB'IL IS O'INAL.

3. GÉNERO: Masculino
OXEB'. TZET ANIMAHIL:

4. ESCOLARIDAD: 6 to Primaria
KANEB'. JANTA'Q HIS KUYOJ:

5. NÚMERO DE CEDULA DE VECINDAD O DPI: 2513 46843
OYEB'. B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI).

6. EXTENDIDA EN: Huehuetenango
WAQ'EB'. B'AYTAL ELNA'QTE'Q:

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: 30 años
UQ'EB'. B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI:

8. OCUPACIÓN U OFICIO: Agricultor
WAXAQEB'. TZET B'AY CHI MUNLAJI:

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: Casa
B'ALONEB'. IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI:

10. LUGAR DE TRABAJO: Ixquisis
LAJONEB'. B'AYTAL CHI MUNLAJI:

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q:

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI.
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q:
¿CUÁLES? luz y educación y salud
¿B'AY T'AK HAY?

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A 'EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: NO:
YEL: MA K'AMA'Q:
¿CUALES? mejor trabajo para la Comunidad
¿BAY' TA' Q HAY?

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM.
JA: MA K'AMA'Q:
SI: X NO:
¿POR QUÉ? Por el Desarrollo en el Municipio
¿TZET YUJ?

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM.
Ninguna

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI Q'QTAONELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN. ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI:
César Rubén Montt
2. EDAD: 48
KAB'. YAYEB' AB'IL IS Q'INAL:

3. GENERO: masculino
OXEB'. TZET ANIMAHIL:

4. ESCOLARIDAD: 3. Primaria
KANEB'. JANTA'O HIS KUYOJ:

5. NUMERO DE CEDULA DE VECINDAD O: 26259 -
DPI:
OYEB'. B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOO (DPI):

6. EXTENDIDA EN: San Mateo Ixtatan
WAQ'EB'. B'AYTAL ELNA'QTE'Q:

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: 40 Años
UQ'EB'. B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI:

8. OCUPACIÓN U OFICIO: Agricultor
WAXAQEB'. TZET B'AY CHI MUNLAJI:

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: En la casa
B'ALONEB'. IS KONOB'AL. B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI:

10. LUGAR DE TRABAJO: Ixquisis
LAJONEB'. B'AYTAL CHI MUNLAJI:

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. QQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q:

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q:
¿CUALES? Alumbrado mejoría en educación y otros más
¿B'AY T'AK HAY?

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A 'EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q:
¿CUALES? mejor vista viceñor comunal
¿BAY TA' Q HAY?

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM.
JA: MA K'AMA'Q:
SI: X NO:
¿POR QUE? Aumento en Empleos mejoría en educación
¿TZET YUJ?

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB A YUJ A' POJOM
Comentario de vivir mucho tiempo en oscuridad

YUJ WAL TIOXII YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI O'QTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN. ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI:
Adela Leonor Villatoro Reyes
2. EDAD: 25
KAB'. YAYEB' AB'IL IS O'INAL
3. GÉNERO: Femenino
OXEB'. TZET ANIMAHIL
4. ESCOLARIDAD: 6to Primaria
KANEB'. JANTA'Q HIS KUYOJ:
5. NÚMERO DE CEDULA DE VECINDAD O
DPI: 33,856
OYEB'. B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI).
6. EXTENDIDA EN: La Democracia
WAQ'EB'. B'AYTAL ELNA'QTE'Q.
7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: 28 Años
UQ'EB'. B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI:
8. OCUPACIÓN U OFICIO: Ama de Casa
WAXAQEB'. TZET B'AY CHI MUNLAJI:
9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: En su Casa
B'ALONEB'. IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI:
10. LUGAR DE TRABAJO: Ixquisis
LAJONEB'. B'AYTAL CHI MUNLAJI:

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB.
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q:

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q:
¿CUÁLES? Mejor Educación Mejor Salud y otros
¿B'AY T'AK HAY?

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A 'EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q
¿CUALES? Mejor calidad de vida Fortalecimiento comunal
¿BAY TA' Q HAY?

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM.
JA: MA K'AMA'Q
SI: X NO:
¿POR QUÉ? nos da un futuro mejor
¿TZET YUJ?

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM.
Bajen Mejores ingresos y oportunidades de trabajo para comunidad

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACION GENERAL
CHI O'QTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN. ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI:
Julio Villatoro Balinda
2. EDAD: 65
KAB: YAYEB' AB'IL IS Q'INAL:

3. GENERO: masculino
OXEB': TZET ANIMAHIL:

4. ESCOLARIDAD: 6 Primaria
KANEB': JANTA'Q HIS KUYOJ:

5. NÚMERO DE CEDULA DE VECINDAD O
DPI: m-13. R. 3807
OYEB': B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI):

6. EXTENDIDA EN: San Mateo Ixtatan
WAQ'EB': B'AYTAL ELNA'QTE'Q:

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: 45 años
UQ'EB': B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI:

8. OCUPACIÓN U OFICIO: agricultor
WAXAQEB': TZET B'AY CHI MUNLAJI:

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: mi casa
B'ALONEB': IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI:

10. LUGAR DE TRABAJO: Ixquisis
LAJONEB': B'AYTAL CHI MUNLAJI:

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB:
SI: X NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q: _____

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI
SI: X NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q: _____
¿CUÁLES? alumbrado poder tener aparatos electricos
¿B'AY T'AK HAY? _____

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A 'EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: X NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q: _____
¿CUALES? cambio de oscuridad a un alumbrado mejor
¿BAY' TA' Q HAY? _____

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM
JA: _____ MA K'AMA'Q: _____
SI: X NO: _____
¿POR QUE? el alumbrado mejores empleos
¿TZET YUJ? _____

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM
Comentario cambio de años de oscuridad a un ambiente mejor

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI O'QTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN. ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI: Rogelio Andres Ramirez

2. EDAD: 40
KAB'. YAYEB' AB'IL IS Q'INAL

3. GÉNERO: M
OXEB'. TZET ANIMAHIL:

4. ESCOLARIDAD: 3 primaria
KANEB'. JANTA'Q HIS KUYOJ:

5. NÚMERO DE CEDULA DE VECINDAD O
DPI: M-13 14000
OYEB'. B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI).

6. EXTENDIDA EN: San Mateo
WAQ'EB'. B'AYTAL ELNA'QTE'Q:

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: 40 años
UQ'EB'. B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI:

8. OCUPACIÓN U OFICIO: Agricultor
WAXAQEB'. TZET B'AY CHI MUNLAJI:

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: trabajo
B'ALONEB'. IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI:

10. LUGAR DE TRABAJO: Nueva Concepción
LAJONEB'. B'AYTAL CHI MUNLAJI:

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB.
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI.
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q
¿CUÁLES? si darle importancia al rio
¿B'AY T'AK HAY?

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A 'EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q
¿CUALES?
¿BAY' TA' Q HAY?

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM.
JA: MA K'AMA'Q
SI: X NO:
¿POR QUÉ? Para tener energia electrica.
¿TZET YUJ?

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM.
No yace todo del proyecto

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI O'QTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN. ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI: Juan Pablo Juan

2. EDAD: 28
KAB'. YAYEB' AB'IL IS Q'INAL

3. GÉNERO: M
OXEB'. TZET ANIMAHIL:

4. ESCOLARIDAD: 2 primaria
KANEB'. JANTA'Q HIS KUYOJ:

5. NÚMERO DE CEDULA DE VECINDAD O
DPI: M-13 77 708
OYEB'. B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI).

6. EXTENDIDA EN: San Mateo
WAQ'EB'. B'AYTAL ELNA'QTE'Q:

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: 28 años
UQ'EB'. B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI:

8. OCUPACIÓN U OFICIO: Agricultor
WAXAQEB'. TZET B'AY CHI MUNLAJI:

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: trabajo
B'ALONEB'. IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI:

10. LUGAR DE TRABAJO: Nueva Concepción
LAJONEB'. B'AYTAL CHI MUNLAJI:

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB.
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI.
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q:
¿CUÁLES? si sale dara trabajo al que
¿B'AY T'AK HAY?

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A 'EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q
¿CUALES? mejoramiento en salud
¿BAY' TA' Q HAY?

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM.
JA: MA K'AMA'Q
SI: X NO:
¿POR QUÉ? Vamos a tener energía
¿TZET YUJ?

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM.
NO

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI O'QTAQNELAY, EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN. ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI: Magdalena Matia Leon
2. EDAD: 32
KAB'. YAYEB' AB'IL IS Q'INAL.

3. GÉNERO: F
OXEB'. TZET ANIMAHIL:

4. ESCOLARIDAD: 2 primaria
KANEB'. JANTA'Q HIS KUYOJ:

5. NÚMERO DE CEDULA DE VECINDAD O
DPI: [illegible]
OYEB'. B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI).

6. EXTENDIDA EN: San Mateo.
WAQ'EB'. B'AYTAL ELNA'QTE'Q:

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: 32 años.
UQ'EB'. B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI:

8. OCUPACIÓN U OFICIO: Ama de Casa.
WAXAQEB'. TZET B'AY CHI MUNLAJI:

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: Casa.
B'ALONEB'. IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI:

10. LUGAR DE TRABAJO: Nueva Concepción
LAJONEB'. B'AYTAL CHI MUNLAJI:

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB.
SI: ✓ NO:
YEL: MA K'AMA'Q:

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI.
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q:
¿CUÁLES? Educacion salud.
¿B'AY T'AK HAY?

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A 'EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: NO: X
YEL: MA K'AMA'Q:
¿CUALES? Para desarrollar a la comunidad.
¿BAY' TA' Q HAY?

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM.
JA: X MA K'AMA'Q:
SI: NO:
¿POR QUÉ? porque todo es mejor para la comunidad.
¿TZET YUJ?

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM.
no sabemos en donde se queda el cobro mensual.

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI O'QTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN. ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI: Francisco Tomás Sebastián

2. EDAD: 52
KAB'. YAYEB' AB'IL IS Q'INAL:

3. GÉNERO: M.
OXEB'. TZET ANIMAHIL:

4. ESCOLARIDAD: 2 primaria
KANEB'. JANTA'Q HIS KUYOJ:

5. NÚMERO DE CEDULA DE VECINDAD O DPI: m-13 17 240
OYEB'. B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI):

6. EXTENDIDA EN: San Mateo
WAQ'EB'. B'AYTAL ELNA'QTE'Q:

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: 55 años
UQ'EB'. B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI:

8. OCUPACIÓN U OFICIO: Agricultor
WAXAQEB'. TZET B'AY CHI MUNLAJI:

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: trabajo
B'ALONEB'. IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI:

10. LUGAR DE TRABAJO: Nueva Concepción
LAJONEB'. B'AYTAL CHI MUNLAJI:

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB.
SI: X NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q: _____

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI.
SI: X NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q: _____
¿CUÁLES? mejor financiamiento de proyectos
¿B'AY T'AK HAY? _____

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A 'EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: _____ NO: X
YEL: _____ MA K'AMA'Q _____
¿CUALES? mejoramiento de vida
¿BAY' TA' Q HAY? _____

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM.
JA: _____ MA K'AMA'Q _____
SI: X NO: _____
¿POR QUÉ? necesitamos el proyecto
¿TZET YUJ? _____

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM.
Que se vea algo del proyecto

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI O'QTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN. ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI: Gaspar Tomas Sebastian
2. EDAD: 32
KAB'. YAYEB' AB'IL IS Q'INAL
3. GÉNERO: M
OXEB'. TZET ANIMAHIL:
4. ESCOLARIDAD: 4 primaria
KANEB'. JANTA'Q HIS KUYOJ:
5. NÚMERO DE CEDULA DE VECINDAD O
DPI: M-13 13283
OYEB'. B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI).
6. EXTENDIDA EN: San Mateo
WAQ'EB'. B'AYTAL ELNA'QTE'Q:
7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: 32 años
UQ'EB'. B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI:
8. OCUPACIÓN U OFICIO: Agricultor
WAXAQEB'. TZET B'AY CHI MUNLAJI:
9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: trabajo
B'ALONEB'. IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI:
10. LUGAR DE TRABAJO: Nueva Concepción
LAJONEB'. B'AYTAL CHI MUNLAJI:

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB.
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI.
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q:
¿CUÁLES? Mejoramiento de vida
¿B'AY T'AK HAY?

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A 'EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q
¿CUALES? mejorar la vida
¿BAY' TA' Q HAY?

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM.
JA: MA K'AMA'Q
SI: X NO:
¿POR QUÉ? La comunidad necesita el proyecto
¿TZET YUJ?

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM.
Necesitamos mas información

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O`Q AQ`ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI O'QTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI :
_____

2. EDAD: _____
KAB'. YAYEB' AB'IL IS O'INAL

3. GÉNERO: _____
OXEB'. TZET ANIMAHIL:

4. ESCOLARIDAD: _____
KANEB'. JANTA'Q HIS KUYOJ

5. NÚMERO DE CEDULA DE VECINDAD O
DPI: _____
OYEB'. B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TÖL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI).

6. EXTENDIDA EN: _____
WAQ'EB'. B'AYTAL ELNA'QTE'Q:

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: _____
UQ'EB'. B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI:

8. OCUPACIÓN U OFICIO: _____
WAXAQEB'. TZET B'AY CHI MUNLAJI:

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: _____
B'ALONEB'. IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI:

10. LUGAR DE TRABAJO: _____
LAJONEB'. B'AYTAL CHI MUNLAJI:

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB.
SI: _____ NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q _____

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI
SI: _____ NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q _____
¿CUALES? _____
¿B'AY T'AK HAY? _____

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A 'EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: _____ NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q _____
¿CUALES? _____
¿BAY' TA' Q HAY? _____

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM.
JA: _____ MA K'AMA'Q _____
SI: _____ NO: _____
¿POR QUÉ? _____
¿TZET YUJ? _____

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM.
_____

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O`Q AQ`ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI O'QTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN. ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI :
_____

2. EDAD: _____
KAB'. YAYEB' AB'IL IS Q'INAL.

3. GÉNERO: _____
OXEB'. TZET ANIMAHIL:

4. ESCOLARIDAD: _____
KANEB'. JANTA'Q HIS KUYOJ'

5. NÚMERO DE CEDULA DE VECINDAD O
DPI: _____
OYEB'. B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI).

6. EXTENDIDA EN: _____
WAQ'EB'. B'AYTAL ELNA'QTE'Q:

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: _____
UQ'EB'. B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI:

8. OCUPACIÓN U OFICIO: _____
WAXAQEB'. TZET B'AY CHI MUNLAJI:

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: _____
B'ALONEB'. IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI:

10. LUGAR DE TRABAJO: _____
LAJONEB'. B'AYTAL CHI MUNLAJI:

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB.
SI: _____ NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q _____

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI.
SI: _____ NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q: _____
¿CUÁLES? _____
¿B'AY T'AK HAY? _____

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A 'EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: _____ NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q _____
¿CUALES? _____
¿BAY' TA' Q HAY? _____

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM.
JA: _____ MA K'AMA'Q _____
SI: _____ NO: _____
¿POR QUÉ? _____
¿TZET YUJ? _____

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM.
_____

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI O'OTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA
JUN ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI
_____

2. EDAD
KAB' YAYEB' AB'IL IS Q'INAL

3. GENERO: _____
OXEB' TZET ANIMAHIL

4. ESCOLARIDAD: _____
KANEB' JANTA'Q HIS KUYOJ

5. NÚMERO DE CEDULA DE VECINDAD O
DPI _____
OYEB' B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI)

6. EXTENDIDA EN: _____
WAQ'EB' B'AYTAL ELNA'OTE'Q

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: _____
UQ'EB' B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI

8. OCUPACIÓN U OFICIO _____
WAXAQEB' TZET B'AY CHI MUNLAJI

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: _____
B'ALONEB' IS K'ONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI

10. LUGAR DE TRABAJO: _____
LAJONEB' B'AYTAL CHI MUNLAJI

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB
SI _____ NO _____
YEL _____ MA K'AMA'Q _____

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI
SI _____ NO _____
YEL _____ MA K'AMA'Q _____
¿CUALES? _____
_____
¿B'AY T'AK HAY? _____
_____

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A' EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: _____ NO: _____
YEL _____ MA K'AMA'Q _____
¿CUALES? _____
_____
¿BAY TA' Q HAY? _____
_____

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM.
JA _____ MA K'AMA'Q _____
SI _____ NO _____
¿POR QUÉ? _____
_____
¿TZET YUJ? _____
_____

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM
_____
_____
_____

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI O'QTAONELAY, EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN. ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI:
Alvaro Pedro Ramirez

2. EDAD: 38
KAB'. YAYEB' AB'IL IS Q'INAL:

3. GENERO: Masculino
OXEB'. TZET ANIMAHIL:

4. ESCOLARIDAD: 4to primaria
KANEB'. JANTA'Q HIS KUYOJ:

5. NUMERO DE CEDULA DE VECINDAD O
DPI: M-13 16958
OYEB'. B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI):

6. EXTENDIDA EN: San Mateo Ixtatán
WAQ'EB'. B'AYTAL ELNA'QTE'Q:

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: 38 años
UQ'EB'. B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI:

8. OCUPACIÓN U OFICIO: agricultura - Cafe - Cardamomo
WAXAQEB'. TZET B'AY CHI MUNLAJI:

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: Aldea Nueva Concepción
B'ALONEB'. IS KONOB'AL. B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI:

10. LUGAR DE TRABAJO: en la aldea Nueva Concepción
LAJONEB'. B'AYTAL CHI MUNLAJI:

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB
SI: ____ NO: ____
YEL: Si MA K'AMA'Q: ____

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI.
SI: Si NO: ____
YEL: ____ MA K'AMA'Q: ____
¿CUALES? Se beneficiaria la población con luz electrica y cada quien podia hacer algun provecho de la luz
¿B'AY T'AK HAY? ____

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A 'EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: Si NO: ____
YEL: ____ MA K'AMA'Q: ____
¿CUALES? Utilizar electrodomesticos, que permiten hacer algun tipo de negocio
¿BAY 'TA' Q HAY? ____

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI D'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM
JA: ____ MA K'AMA'Q: ____
SI: ____ NO: No
¿POR QUE? Segun no estamos conforme con el proyecto hidroelectrico, por lo mismo del rio que se quiere derramar.
¿TZET YUJ? ____

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ DJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM.
Dudas existen, por lo que no estamos bien informado que es la represa hidroelectrica

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI Q'OTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN. ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI
Aaurelia estebán

2. EDAD: 32
KAB'. YAYEB' AB'IL IS Q'INAL

3. GÉNERO: Winaq
OXEB'. TZET ANIMAHIL

4. ESCOLARIDAD: 6º Primario
KANEB'. JANTA'Q HIS KUYOJ

5. NUMERO DE CEDULA DE VECINDAD O
DPI: 16680
OYEB'. B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI)

6. EXTENDIDA EN San Mateo Ixtatan
WAQ'EB'. B'AYTAL ELNA'QTE'Q

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: 32 Al
UQ'EB'. B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI

8. OCUPACIÓN U OFICIO: Agricultor
WAXAQEB'. TZET B'AY CHI MUNLAJI

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: Nueva Concepcion
B'ALONEB'. IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI

10. LUGAR DE TRABAJO: Campo Agricola
LAJONEB'. B'AYTAL CHI MUNLAJI

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB.
SI: estar informado NO:
YEL: MA K'AMA'Q:

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI
SI: da beneficios NO:
YEL: MA K'AMA'Q:
¿CUALES? da luz en la casa funcionamiento de diferentes aparatos
¿B'AY T'AK HAY?

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A 'EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: NO: causa problemas
YEL: MA K'AMA'Q:
¿CUALES?
¿BAY' TA' Q HAY?

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM.
JA: MA K'AMA'Q:
SI: de Acuerdo NO:
¿POR QUÉ?
¿TZET YUJ? estamos necesitados de este proyecto

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM
que haygg abance de proyecto

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PUBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI O'QTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN. ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI: Mario Batazar

2. EDAD: 25
KAB'. YAYEB' AB'IL IS Q'INAL

3. GÉNERO: Winaq
OXEB'. TZET ANIMAHIL:

4. ESCOLARIDAD: 5to primaria
KANEB'. JANTA'Q HIS KUYOJ:

5. NÚMERO DE CEDULA DE VECINDAD O DPI: 22340
OYEB'. B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI).

6. EXTENDIDA EN: San Eulalia
WAQ'EB'. B'AYTAL ELNA'QTE Q:

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: 25 Ø
UQ'EB'. B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI

8. OCUPACIÓN U OFICIO: Agricultor
WAXAQEB'. TZET B'AY CHI MUNLAJI:

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: Nueva concepción
B'ALONEB'. IS KONOB'AL. B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI:

10. LUGAR DE TRABAJO: campo Agricola
LAJONEB'. B'AYTAL CHI MUNLAJI:

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB
SI: esto x informado NO:
YEL: MA K'AMA'Q

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI
SI: nos beneficia NO:
YEL: MA K'AMA'Q
¿CUALES? funcionamientos de diferentes aparatos
¿B'AY T'AK HAY?

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A 'EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: NO: no tenemos problemas
YEL: MA K'AMA'Q
¿CUALES?
¿BAY' T'AK Q HAY?

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM
JA: esto de acuerdo MA K'AMA'Q
SI: NO:
¿POR QUE? ~~porque~~ me beneficia, también para mis hijos en el futuro.
¿TZET YUJ?

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM.
nada de esos.

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI O'OTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI
_____

2. EDAD:
KAB' YAYEB' AB'IL IS Q'INAL

3. GÉNERO: _____
OXEB' TZET ANIMAHIL:

4. ESCOLARIDAD: _____
KANEB' JANTA'Q HIS KUYOJ

5. NÚMERO DE CEDULA DE VECINDAD O DPI: _____
OYEB' B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI):

6. EXTENDIDA EN: _____
WAQ'EB' B'AYTAL ELNA'QTE'Q

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: _____
UO'EB' B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI

8. OCUPACIÓN U OFICIO: _____
WAXAQEB' TZET B'AY CHI MUNLAJI

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: _____
B'ALONEB' IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI

10. LUGAR DE TRABAJO: _____
LAJONEB' B'AYTAL CHI MUNLAJI

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB
SI: _____ NO: _____
YEL _____ MA K'AMA'Q _____

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI
SI: _____ NO: _____
YEL _____ MA K'AMA'Q _____
¿CUALES? _____
¿B'AY T'AK HAY? _____

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A 'EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI _____ NO: _____
YEL _____ MA K'AMA'Q _____
¿CUALES? _____
¿BAY' TA' Q HAY? _____

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB', CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM
JA: _____ MA K'AMA'Q _____
SI: _____ NO: _____
¿POR QUÉ? _____
¿TZET YUJ? _____

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM.

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O`Q AQ`ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI O'QTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN. ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI :
Francisco Velasquez

2. EDAD: 52
KAB'. YAYEB' AB'IL IS Q'INAL

3. GÉNERO: M
OXEB'. TZET ANIMAHIL

4. ESCOLARIDAD: 1 primaria
KANEB'. JANTA'Q HIS KUYOJ

5. NÚMERO DE CEDULA DE VECINDAD O
DPI: M-13 6569
OYEB'. B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI).

6. EXTENDIDA EN: San Mateo
WAQ'EB'. B'AYTAL ELNA'QTE'Q:

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: 50 años
UQ'EB'. B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI.

8. OCUPACIÓN U OFICIO: Agricultor
WAXAQEB'. TZET B'AY CHI MUNLAJI:

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: Area trabajo
B'ALONEB'. IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI:

10. LUGAR DE TRABAJO: Nueva Concepcion
LAJONEB'. B'AYTAL CHI MUNLAJI:

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB.
SI: X NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q: _____

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI.
SI: X NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q: _____
¿CUALES? mas desarrollo y trabajo.
¿B'AY T'AK HAY? _____

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A 'EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: X NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q _____
¿CUALES? Mejor vida y mas trabajo.
¿BAY' TA' Q HAY? _____

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM
JA: X MA K'AMA'Q _____
SI: _____ NO: _____
¿POR QUÉ? Bueno las para todos
¿TZET YUJ? _____

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM:
NO.

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI O'QTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI O'UMELAY TI
_____

2. EDAD: _____
KAB' YAYEB' AB'IL IS O'INAL

3. GÉNERO: _____
OXEB' TZET ANIMAHIL

4. ESCOLARIDAD: _____
KANEB' JANTA'Q HIS KUYOJ

5. NÚMERO DE CEDULA DE VECINDAD O
DPI: _____
OYEB' B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI)

6. EXTENDIDA EN: _____
WAQ'EB' B'AYTAL ELNAQTE'Q

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: _____
UQ'EB' B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI

8. OCUPACIÓN U OFICIO: _____
WAXAQEB' TZET B'AY CHI MUNLAJI

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: _____
B'ALONEB' IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI

10. LUGAR DE TRABAJO: _____
LAJONEB' B'AYTAL CHI MUNLAJI

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB
SI: _____ NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q: _____

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI
SI: _____ NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q: _____
¿CUALES? _____
_____
¿B'AY T'AK HAY? _____
_____

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: _____ NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q: _____
¿CUALES? _____
_____
¿BAY' TA' Q HAY? _____
_____

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM
JA: _____ MA K'AMA'Q: _____
SI: _____ NO: _____
¿POR QUÉ? _____
_____
¿TZET YUJ? _____
_____

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM.
_____
_____
_____

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACION GENERAL
CHI O'QTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI
_____

2. EDAD: _____
KAB' YAYEB' AB'IL IS Q'INAL

3. GENERO: _____
OXEB' TZET ANIMAHIL

4. ESCOLARIDAD: _____
KANEB' JANTA'Q HIS KUYOJ

5. NUMERO DE CEDULA DE VECINDAD O
DPI: _____
OYEB' B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI)

6. EXTENDIDA EN: _____
WAQ'EB' B'AYTAL ELNA'QTE'Q

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: _____
UQ'EB' B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI

8. OCUPACIÓN U OFICIO: _____
WAXAQEB' TZET B'AY CHI MUNLAJI

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: _____
B'ALONEB' IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI

10. LUGAR DE TRABAJO: _____
LAJONEB' B'AYTAL CHI MUNLAJI

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB
SI: _____ NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q _____

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI
SI: _____ NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q _____
¿CUALES?: _____
_____
¿B'AY T'AK HAY?: _____
_____

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A' EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: _____ NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q _____
¿CUALES?: _____
_____
¿BAY' TA' Q HAY?: _____
_____

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM
J/: _____ MA K'AMA'Q _____
SI: _____ NO: _____
¿POR QUÉ?: _____
_____
¿TZET YUJ?: _____
_____

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM
_____
_____
_____

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI Ú'OTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA
JUN ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI
_____

2. EDAD:
KAB' YAYEB' AB'IL IS Q'INAL

3. GÉNERO: _____
OXEB' TZET ANIMAHIL:

4. ESCOLARIDAD: _____
KANEB' JANTA'Q HIS KUYOJ:

5. NÚMERO DE CEDULA DE VECINDAD O
DPI: _____
OYEB' B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI)

6. EXTENDIDA EN: _____
WAQ'EB' B'AYTAL ELNA'OTE'Q:

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: _____
UQ'EB' B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI

8. OCUPACIÓN U OFICIO: _____
WAXAQEB' TZET B'AY CHI MUNLAJI

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: _____
B'ALONEB' IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI

10. LUGAR DE TRABAJO: _____
LAJONEB' B'AYTAL CHI MUNLAJI:

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB
SI: _____ NO: _____
YEL _____ MA K'AMA'Q: _____

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI
SI: _____ NO: _____
YEL _____ MA K'AMA'Q: _____
¿CUALES? _____
_____
¿B'AY T'AK HAY? _____
_____

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: _____ NO: _____
YEL _____ MA K'AMA'Q _____
¿CUALES? _____
_____
¿BAY TA' Q HAY? _____
_____

4. ¿ESTÁ USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM
JA _____ MA K'AMA'Q _____
SI: _____ NO: _____
¿POR QUE? _____
_____
¿TZET YUJ? _____
_____

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM
_____
_____
_____

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O´Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACION GENERAL
CHI O'OTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA
JUN ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI O'UMELAY TI
_____

2. EDAD: _____
KAB' YAYEB' AB'IL IS Q'INAL

3. GENERO: _____
OXEB' TZET ANIMAHIL

4. ESCOLARIDAD _____
KANEB' JANTA'Q HIS KUYOJ

5. NUMERO DE CEDULA DE VECINDAD O
DPI _____
OYEB' B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI)

6. EXTENDIDA EN: _____
WAQ'EB' B'AYTAL ELNA'QTE'Q

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR _____
UQ'EB' B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI:

8. OCUPACIÓN U OFICIO _____
WAXAQEB' TZET B'AY CHI MUNLAJI

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA _____
B'ALONEB' IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI

10. LUGAR DE TRABAJO: _____
LAJONEB' B'AYTAL CHI MUNLAJI

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA ÁREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OOTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB
SI _____ NO _____
YE' _____ MA K'AMA'Q _____

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI
SI _____ NO _____
YEL _____ MA K'AMA'Q _____
¿CUALES? _____
_____
¿B'AY T'AK HAY? _____
_____

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A 'EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI _____ NO _____
YEL _____ MA K'AMA'Q _____
¿CUALES? _____
_____
¿BAY' TA' Q HAY? _____
_____

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM
JA _____ MA K'AMA'Q _____
SI _____ NO _____
¿POR QUE? _____
_____
¿TZET YUJ? _____
_____

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM
_____
_____
_____

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACION GENERAL
CHI O'QTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA
JUN, ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI O'UMELAY TI
_____

2. EDAD: _____
KAB' YAYEB' AB'IL IS Q'INAL

3. GÉNERO: _____
OXEB' TZET ANIMAHIL:

4. ESCOLARIDAD: _____
KANEB' JANTA'Q HIS KUYOJ

5. NUMERO DE CEDULA DE VECINDAD O
DPI: _____
OYEB' B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI)

6. EXTENDIDA EN: _____
WAQ'EB' B'AYTAL ELNA'QTE'Q

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: _____
UQ'EB' B'AQ INTAX IS KAJAY EK' KAYTI

8. OCUPACIÓN U OFICIO: _____
WAXAQEB' TZET B'AY CHI MUNLAJI:

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: _____
B'ALONEB' IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI

10. LUGAR DE TRABAJO: _____
LAJONEB' B'AYTAL CHI MUNLAJI

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN, OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E.O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB
SI: _____ NO: _____
YEL _____ MA K'AMA'Q _____

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI.
SI: _____ NO: _____
YEL _____ MA K'AMA'Q: _____
¿CUÁLES? _____
¿B'AY T'AK HAY? _____

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A 'EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: _____ NO: _____
YEL _____ MA K'AMA'Q _____
¿CUALES? _____
¿BAY' TA' Q HAY? _____

4. ¿ESTÁ USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO' TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM.
JA: _____ MA K'AMA'Q _____
SI: _____ NO: _____
¿POR QUÉ? _____
¿TZET YUJ? _____

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM.
NO
_____

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI O'QTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN. ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI : Anita Pablo Mateo

2. EDAD: 32
KAB'. YAYEB' AB'IL IS Q'INAL.

3. GÉNERO: F.
OXEB'. TZET ANIMAHIL:

4. ESCOLARIDAD: 3 aprimaria
KANEB'. JANTA'Q HIS KUYOJ:

5. NÚMERO DE CEDULA DE VECINDAD O
DPI: M-13 77775
OYEB'. B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI).

6. EXTENDIDA EN: San Mateo
WAQ'EB'. B'AYTAL ELNA'QTE'Q:

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: 2,2 años
UQ'EB'. B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI:

8. OCUPACIÓN U OFICIO: Agricultor.
WAXAQEB'. TZET B'AY CHI MUNLAJI:

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: trabajo.
B'ALONEB'. IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI:

10. LUGAR DE TRABAJO: El Platanar.
LAJONEB'. B'AYTAL CHI MUNLAJI:

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB.
SI: X NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q _____

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI.
SI: X NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q: _____
¿CUALES? mejor calidad de vida para la comunidad
¿B'AY T'AK HAY? _____

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A 'EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: _____ NO: X
YEL: _____ MA K'AMA'Q _____
¿CUALES? va a beneficiar a la comunidad.
¿BAY' TA' Q HAY? _____

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM.
JA: X MA K'AMA'Q _____
SI: _____ NO: _____
¿POR QUÉ? mejores ingresos
¿TZET YUJ? _____

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM.
Ayudar a la comunidad a la luz

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JÁLON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI Q'OTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI:

2. EDAD:
KAB' YA'YEB' AB'IL IS Q'INAL

3. GÉNERO:
OXEB', TZET ANIMAHIL:

4. ESCOLARIDAD:
KANEB' JANTA'Q HIS KUYOJ

5. NÚMERO DE CEDULA DE VECINDAD O
DPI:
OYEB' B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI)

6. EXTENDIDA EN:
WAQ'EB' B'AYTAL ELNA'QTE'Q:

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR:
UQ'EB' B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI:

8. OCUPACIÓN U OFICIO:
WAXAQEB' TZET B'AY CHI MUNLAJI:

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA:
B'ALQNEB' IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI

10. LUGAR DE TRABAJO:
LAJONEB' B'AYTAL CHI MUNLAJI.

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q:

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB', CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q:
¿CUALES?
¿B'AY T'AK HAY?

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB', CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A 'EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q:
¿CUALES?
¿BAY TA' Q HAY?

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB', CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'O AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM
JA: MA K'AMA'Q:
SI: X NO:
¿POR QUÉ?
¿TZET YUJ?

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O`Q AQ`ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI Q'OTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI :

2. EDAD:
KAB`. YAYEB`AB'IL IS Q'INAL

3. GÉNERO:
OXEB`. TZET ANIMAHIL

4. ESCOLARIDAD:
KANEB`. JANTA'Q HIS KUYOJ

5. NÚMERO DE CEDULA DE VECINDAD O
DPI:
OYEB`. B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI)

6. EXTENDIDA EN:
WAQ'EB`. B'AYTAL ELNA'QTE'Q

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR:
UQ'EB`. B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI

8. OCUPACIÓN U OFICIO:
WAXAQEB`. TZET B'AY CHI MUNLAJI

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA:
B'ALONEB`. IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI

10. LUGAR DE TRABAJO:
LAJONEB`. B'AYTAL CHI MUNLAJI

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB.
SI: _____ NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q: _____

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A`EJ YUJ TZEQB`ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI
SI: _____ NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA`Q: _____
¿CUALES? _____
¿B'AY T'AK HAY? _____

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A `EJ O'Q AQ`ON B'IL TZEQB`ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ` B'AY KAJAN HEB KONOB`
SI: _____ NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q: _____
¿CUALES? _____
¿BAY` TA` Q HAY? _____

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ`ON B'IL KO TZEQB`ANIL YUJ A' POJOM
JA: _____ MA K'AMA'Q: _____
SI: _____ NO: _____
¿POR QUÉ? _____
¿TZET YUJ? _____

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK`TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI O'QTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN. ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI:
_____

2. EDAD: _____
KAB'. YAYEB' AB'IL IS Q'INAL.

3. GÉNERO: _____
OXEB'. TZET ANIMAHIL:

4. ESCOLARIDAD: _____
KANEB'. JANTA'Q HIS KUYOJ:

5. NÚMERO DE CEDULA DE VECINDAD O DPI: _____
OYEB'. B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI).

6. EXTENDIDA EN: _____
WAQ'EB'. B'AYTAL ELNA'QTE'Q:

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: _____
UQ'EB'. B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI:

8. OCUPACIÓN U OFICIO: _____
WAXAQEB'. TZET B'AY CHI MUNLAJI:

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: _____
B'ALONEB'. IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI:

10. LUGAR DE TRABAJO: _____
LAJONEB'. B'AYTAL CHI MUNLAJI:

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB.
SI: _____ NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q: _____

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI.
SI: _____ NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q: _____
¿CUALES? _____
¿B AY T'AK HAY? _____

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A ´EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: _____ NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q _____
¿CUALES? _____
¿BAY' TA' Q HAY? _____

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM.
JA: _____ MA K'AMA'Q _____
SI: _____ NO: _____
¿POR QUÉ? _____
¿TZET YUJ? _____

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM.
_____

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O`Q AQ`ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACION GENERAL
CHI O'QTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN. ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI

2. EDAD: _____
KAB` YAYEB` AB'IL IS Q`INAL.

3. GÉNERO: _____
OXEB` TZET ANIMAHIL:

4. ESCOLARIDAD: _____
KANEB`. JANTA'Q HIS KUYOJ:

5. NÚMERO DE CEDULA DE VECINDAD O
DPI: _____
OYEB` B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI)

6. EXTENDIDA EN: _____
WAQ'EB` B'AYTAL ELNA'QTE'Q.

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: _____
UQ'EB` B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI:

8. OCUPACIÓN U OFICIO: _____
WAXAQEB` TZET B'AY CHI MUNLAJI

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: _____
B'ALONEB` IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI

10. LUGAR DE TRABAJO: _____
LAJONEB` B'AYTAL CHI MUNLAJI

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OOTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A` A POJOM KAB
SI: _____ NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q: _____

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A` EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI
SI: X NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q: _____
¿CUALES? _____
¿B'AY T'AK HAY? _____

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A` A `EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A` POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ` B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: X NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q: _____
¿CUALES? _____
¿BAY` TA` Q HAY? _____

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A` POJOM.
JA: _____ MA K'AMA'Q: _____
SI: ✓ NO: _____
¿POR QUÉ? _____
¿TZET YUJ? _____

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A` POJOM.
NO

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI O'QTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN. ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI O'UMELAY TI: Virginia Pascual Domingo.
2. EDAD: 25
KAB'. YAYEB' AB'IL IS Q'INAL:
3. GÉNERO: M
OXEB'. TZET ANIMAHIL:
4. ESCOLARIDAD: Sin educacion formal.
KANEB'. JANTA'Q HIS KUYOJ:
5. NÚMERO DE CEDULA DE VECINDAD O DPI: [illegible]
OYEB'. B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI).
6. EXTENDIDA EN: San Mateo
WAQ'EB'. B'AYTAL ELNA'QTE'Q:
7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: Siempre
UQ'EB'. B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI:
8. OCUPACIÓN U OFICIO: agricultor.
WAXAQEB'. TZET B'AY CHI MUNLAJI:
9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: Trabajo.
B'ALONEB'. IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI:
10. LUGAR DE TRABAJO. casa
LAJONEB'. B'AYTAL CHI MUNLAJI:

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB.
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q:

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI.
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q:
¿CUÁLES? Mejores caminos
¿B'AY T'AK HAY?

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A 'EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q
¿CUALES? Mayor salud.
¿BAY' TA' Q HAY?

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM.
JA: MA K'AMA'Q
SI: X NO:
¿POR QUÉ? mejor trabajo.
¿TZET YUJ?

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM.
Pues. Proyecto

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI O'OTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA
JUN ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI O'UMELAY TI
_____

2. EDAD _____
KAB' YAYEB' AB'IL IS Q'INAL

3. GÉNERO _____
OXEB' TZET ANIMAHIL

4. ESCOLARIDAD _____
KANEB' JANTA'Q HIS KUYOJ

5. NÚMERO DE CEDULA DE VECINDAD O
DPI: _____
OYEB' B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI)

6. EXTENDIDA EN _____
WAQ'EB' B'AYTAL ELNA'QTE'Q

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR _____
UQ'EB' B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI:

8. OCUPACIÓN U OFICIO _____
WAXAQEB' TZET B'AY CHI MUNLAJI

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA _____
B'ALONEB' IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI

10. LUGAR DE TRABAJO _____
LAJONEB' B'AYTAL CHI MUNLAJI

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN, CQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEOB'ANIL A' A POJOM KAB
SI: X NO: _____
YEL _____ MA K'AMA'Q _____

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB', CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI
SI: X NO: _____
YEL _____ MA K'AMA'Q _____
¿CUÁLES? _____
¿B'AY T'AK HAY? _____

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB', CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A 'EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: X NO: _____
YEL _____ MA K'AMA'Q _____
¿CUALES? _____
¿BAY TA' Q HAY? _____

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB', CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEOB'ANIL YUJ A' POJOM
JA _____ MA K'AMA'Q _____
SI _____ NO _____
¿POR QUÉ? _____
¿TZET YUJ? _____

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB, HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLIJ AL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACION GENERAL
CHI O'OTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA
JUN ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI O'UMELAY TI

2. EDAD
KAB' YAYEB' AB'IL IS Q'INAL

3. GÉNERO
OXEB' TZET ANIMAHIL

4. ESCOLARIDAD
KANEB' JANTA'Q HIS KUYOJ

5. NÚMERO DE CEDULA DE VECINDAD O DPI
OYEB' B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI)

6. EXTENDIDA EN
WAQ'EB' B'AYTAL ELNA'OTE'Q

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR
UQ'EB' B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI

8. OCUPACIÓN U OFICIO
WAXAQEB' TZET B'AY CHI MUNLAJI

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA
B'ALONEB' IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI

10. LUGAR DE TRABAJO
LAJONEB' B'AYTAL CHI MUNLAJI

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB
SI: _____ NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q: _____

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI
SI: _____ NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q: _____
¿CUÁLES? _____
¿B'AY T'AK HAY? _____

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGÚN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A' EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: _____ NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q _____
¿CUALES? _____
¿BAY TA' Q HAY? _____

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELÉCTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM
JA: _____ MA K'AMA'Q _____
SI: _____ NO: _____
¿POR QUÉ? _____
¿TZET YUJ? _____

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O`Q AQ`ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI O'QTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN. ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI : Ramon Ramos Andres

2. EDAD: 37
KAB'. YAYEB' AB'IL IS Q'INAL.

3. GÉNERO: M
OXEB'. TZET ANIMAHIL:

4. ESCOLARIDAD: 3 grado
KANEB'. JANTA'Q HIS KUYOJ:

5. NÚMERO DE CEDULA DE VECINDAD O
DPI: M-13 11 768
OYEB'. B'ISIL YUNAL B'AYTAL KÁJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI).

6. EXTENDIDA EN: San Mateo
WAQ'EB'. B'AYTAL ELNA'QTE'Q:

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: 30 años
UQ'EB'. B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI:

8. OCUPACIÓN U OFICIO: Agricultor
WAXAQEB'. TZET B'AY CHI MUNLAJI:

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: Casa
B'ALONEB'. IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI:

10. LUGAR DE TRABAJO: El platanar
LAJONEB'. B'AYTAL CHI MUNLAJI:

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB.
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q:

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI.
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q:
¿CUÁLES? mejor educacion
¿B'AY T'AK HAY?

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A `EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q:
¿CUALES? mejor salud
¿BAY' TA' Q HAY?

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM.
JA: MA K'AMA'Q:
SI: X NO:
¿POR QUÉ? trae más trabajos
¿TZET YUJ?

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM.
NO

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON)ET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACION GENERAL
LHI O'QTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA
JUN. ISBJ YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI
_____

2. EDAD
KAB'. YAYEB' AB'IL IS Q'INAL

3. GÉNERO:
OXEB'. TZET ANIMAHIL

4. ESCOLARIDAD:
KANEB'. JANTA'Q HIS KUYOJ

5. NÚMERO DE CEDULA DE VECINDAD O
DPI:
OYEB'. B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI)

6. EXTENDIDA EN:
WAQ'EB'. B'AYTAL ELNA'OTE'Q

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR:
UQ'EB'. B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI

8. OCUPACIÓN U OFICIO:
WAXAQEB'. TZET B'AY CHI MUNLAJI

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA:
B'ALONEB'. IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI

10. LUGAR DE TRABAJO:
LAJONEB'. B'AYTAL CHI MUNLAJI

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E.O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB
SI: _____ NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q: _____

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI
SI: _____ NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q: _____
¿CUALES? _____
_____
¿B'AY T'AK HAY? _____
_____

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A' EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: _____ NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q: _____
¿CUALES? _____
_____
¿BAY' TA' Q HAY? _____
_____

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM.
JA: _____ MA K'AMA'Q: _____
SI: _____ NO: _____
¿POR QUÉ? _____
_____
¿TZET YUJ? _____
_____

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM.
_____
_____
_____

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PUBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI O'QTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA
JUN ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI: [illegible]

2. EDAD: 37
KAB' YAYEB' AB'IL IS Q'INAL

3. GENERO: masculino
OXEB' TZET ANIMAHIL

4. ESCOLARIDAD: 6 Primaria
KANEB' JANTA'Q HIS KUYOJ

5. NUMERO DE CEDULA DE VECINDAD O
DPI: [illegible]
OYEB'. B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI)

6. EXTENDIDA EN: San Mateo Ixtatan
WAQ'EB'. B'AYTAL ELNA'QTE'Q

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: 20 Años
UQ'EB'. B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI

8. OCUPACION U OFICIO: Agricultor
WAXAQEB'. TZET B'AY CHI MUNLAJI

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: Casa
B'ALONEB'. IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI

10. LUGAR DE TRABAJO: [illegible]
LAJONEB'. B'AYTAL CHI MUNLAJI

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A E O'Q YIPO JUN TZEOB'ANIL A' A POJOM KAB.
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q:

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?

KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q:
¿CUALES? [illegible]
¿B'AY T'AK HAY?

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A 'EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'

SI: NO: X

YEL: MA K'AMA'Q:

¿CUALES?

¿BAY' TA' Q HAY?

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM
JA: MA K'AMA'Q:
SI: X NO:

¿POR QUÉ?

¿TZET YUJ?

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM.

No

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O´Q AQ´ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACION GENERAL
CHI O'OTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA
JUN ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI
_____

2. EDAD: _____
KAB'. YAYEB' AB'IL IS Q'INAL

3. GÉNERO: _____
OXEB' TZET ANIMAHIL

4. ESCOLARIDAD: _____
KANEB' JANTA'Q HIS KUYOJ

5. NUMERO DE CEDULA DE VECINDAD O
DPI: _____
OYEB'. B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI)

6. EXTENDIDA EN: _____
WAQ'EB' B'AYTAL ELNA'QTE'Q

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: _____
UQ'EB' B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI

8. OCUPACIÓN U OFICIO: _____
WAXAQEB' TZET B'AY CHI MUNLAJI

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: _____
B'ALONEB' IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI

10. LUGAR DE TRABAJO: _____
LAJONEB' B'AYTAL CHI MUNLAJI

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN, OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB
SI: _____ NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q: _____

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI
SI: _____ NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q: _____
¿CUALES?: _____
¿B'AY T'AK HAY?: _____

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB', CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A 'EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: _____ NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q: _____
¿CUALES?: _____
¿BAY TA' Q HAY?: _____

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB', CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM
JA: _____ MA K'AMA'Q: _____
SI: _____ NO: _____
¿POR QUÉ?: _____
¿TZET YUJ?: _____

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM
_____

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI Q'QTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN. ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI: Diego Ramirez Mateo.

2. EDAD: 49
KAB'. YAYEB' AB'IL IS Q'INAL.

3. GÉNERO: M.
OXEB'. TZET ANIMAHIL:

4. ESCOLARIDAD: Primaria
KANEB'. JANTA'Q HIS KUYOJ:

5. NÚMERO DE CEDULA DE VECINDAD O
DPI: M-13 4508
OYEB'. B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI).

6. EXTENDIDA EN: San Mateo
WAQ'EB'. B'AYTAL ELNA'QTE'Q:

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: toda la vida
UQ'EB'. B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI:

8. OCUPACIÓN U OFICIO: Agricultor
WAXAQEB'. TZET B'AY CHI MUNLAJI:

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: Casa
B'ALONEB'. IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI:

10. LUGAR DE TRABAJO: Yulchen Frontera
LAJONEB'. B'AYTAL CHI MUNLAJI:

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB.
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI.
SI: en sierra NO:
YEL: MA K'AMA'Q:
¿CUÁLES? más desarrollo.
¿B'AY T'AK HAY?

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A 'EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q
¿CUALES? mejores empleos
¿BAY' TA' Q HAY?

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM.
JA: MA K'AMA'Q
SI: X NO:
¿POR QUÉ? más seguridad para nuestros hijos
¿TZET YUJ?

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM.
¿Cuando empiezan a construir?

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI O'QTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN. ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI: Mateo Francisco Delgado.

2. EDAD: 45
KAB'. YAYEB' AB'IL IS Q'INAL.

3. GÉNERO: M.
OXEB'. TZET ANIMAHIL:

4. ESCOLARIDAD: sin educación.
KANEB'. JANTA'Q HIS KUYOJ:

5. NÚMERO DE CEDULA DE VECINDAD O
DPI: M-13 4774
OYEB'. B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI).

6. EXTENDIDA EN: San Mateo.
WAQ'EB'. B'AYTAL ELNA'QTE'Q:

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: 45 años.
UQ'EB'. B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI:

8. OCUPACIÓN U OFICIO: agricultor.
WAXAQEB'. TZET B'AY CHI MUNLAJI:

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: Casa.
B'ALONEB'. IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI:

10. LUGAR DE TRABAJO: campo Yulchen Frontera.
LAJONEB'. B'AYTAL CHI MUNLAJI:

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB.
SI: X NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q _____

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI.
SI: X NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q: _____
¿CUÁLES? mejor salud y educación
¿B'AY T'AK HAY? _____

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A 'EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: _____ NO: X
YEL: _____ MA K'AMA'Q _____
¿CUALES? mejores oportunidades para mi hijo.
¿BAY' TA' Q HAY? _____

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM.
JA: _____ MA K'AMA'Q _____
SI: X NO: _____
¿POR QUÉ? veyet a er trabaje
¿TZET YUJ? _____

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM.
compran tierras

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI O'QTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN. ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI :
_____

2. EDAD: _____
KAB'. YAYEB' AB'IL IS Q'INAL

3. GÉNERO: _____
OXEB'. TZET ANIMAHIL:

4. ESCOLARIDAD: _____
KANEB'. JANTA'Q HIS KUYOJ:

5. NÚMERO DE CEDULA DE VECINDAD O
DPI: _____
OYEB'. B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI).

6. EXTENDIDA EN: _____
WAQ'EB'. B'AYTAL ELNA'QTE'Q:

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: _____
UQ'EB'. B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI:

8. OCUPACIÓN U OFICIO: _____
WAXAQEB'. TZET B'AY CHI MUNLAJI:

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: _____
B'ALONEB'. IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI:

10. LUGAR DE TRABAJO: _____
LAJONEB'. B'AYTAL CHI MUNLAJI:

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB.
SI: _____ NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q _____

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI.
SI: X NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q: _____
¿CUÁLES? mejor educación
¿B'AY T'AK HAY? _____

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A 'EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: X NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q _____
¿CUALES? mejores ingresos
¿BAY TA' Q HAY? _____

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM.
JA: _____ MA K'AMA'Q _____
SI: X NO: _____
¿POR QUÉ? mejor salud
¿TZET YUJ? _____

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM.
Poder progresar

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI Q'QTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN. ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI: Leon Francisco Mateo Delgado
2. EDAD: [illegible]
KAB'. YAYEB' AB'IL IS Q'INAL.

3. GÉNERO: M
OXEB'. TZET ANIMAHIL:

4. ESCOLARIDAD: Sexado
KANEB'. JANTA'Q HIS KUYOJ:

5. NÚMERO DE CEDULA DE VECINDAD O
DPI: [illegible]
OYEB'. B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI).

6. EXTENDIDA EN: San Mateo
WAQ'EB'. B'AYTAL ELNA'QTE'Q:

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: 52 años
UQ'EB'. B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI:

8. OCUPACIÓN U OFICIO: Agricultor
WAXAQEB'. TZET B'AY CHI MUNLAJI:

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: trabajo
B'ALONEB'. IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI:

10. LUGAR DE TRABAJO: Gulchen Frontera
LAJONEB'. B'AYTAL CHI MUNLAJI:

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB.
SI: X NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q: _____

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI.
SI: X NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q: _____
¿CUÁLES? mejores trabajos
¿B'AY T'AK HAY? _____

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A 'EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: X NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q: _____
¿CUALES? traera luz
¿BAY' TA' Q HAY? _____

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM.
JA: X MA K'AMA'Q: _____
SI: _____ NO: _____
¿POR QUÉ? nos van ayudar con los [illegible]
¿TZET YUJ? _____

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM.
Tenemos trabajar con UD.

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI O'QTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA
JUN. ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY, TI
_____

2. EDAD: _____
KAB'. YAYEB' AB'IL IS Q'INAL.

3. GÉNERO: _____
OXEB'. TZET ANIMAHIL.

4. ESCOLARIDAD: _____
KANEB' JANTA'Q HIS KUYOJ

5. NÚMERO DE CEDULA DE VECINDAD O
DPI: _____
OYEB'. B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI)

6. EXTENDIDA EN _____
WAQ'EB' B'AYTAL ELNA'QTE'Q.

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: _____
UQ'EB'. B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI

8. OCUPACIÓN U OFICIO _____
WAXAQEB' TZET B'AY CHI MUNLAJI

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: _____
B'ALONEB' IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI

10. LUGAR DE TRABAJO: _____
LAJONEB' B'AYTAL CHI MUNLAJI

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB
SI: _____ NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q _____

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI
SI: _____ NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q _____
¿CUALES? _____
_____
¿B'AY T'AK HAY? _____
_____

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A' EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: _____ NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q _____
¿CUALES? _____
_____
¿BAY TA' Q HAY? _____
_____

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM
JA _____ MA K'AMA'Q _____
SI: _____ NO: _____
¿POR QUÉ? _____
_____
¿TZET YUJ? _____
_____

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM
_____
_____
_____

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI O'QTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN. ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI : Sesario Alonzo Francisco.

2. EDAD: 49
KAB'. YAYEB' AB'IL IS Q'INAL.

3. GÉNERO: M
OXEB'. TZET ANIMAHIL:

4. ESCOLARIDAD: sin educación
KANEB'. JANTA'Q HIS KUYOJ:

5. NÚMERO DE CEDULA DE VECINDAD O
DPI: M-13 8774
OYEB'. B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI).

6. EXTENDIDA EN: San Mateo
WAQ'EB'. B'AYTAL ELNA'QTE'Q:

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: 49 años
UQ'EB'. B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI:

8. OCUPACIÓN U OFICIO: Agricultor
WAXAQEB'. TZET B'AY CHI MUNLAJI:

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: Casa
B'ALONEB'. IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI:

10. LUGAR DE TRABAJO: Yulchen Frontera
LAJONEB'. B'AYTAL CHI MUNLAJI:

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI.
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q:
¿CUALES? más salud y educación
¿B'AY T'AK HAY?

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A 'EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q
¿CUALES? más seguridad y desarrollo
¿BAY' TA' Q HAY?

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM.
JA: MA K'AMA'Q
SI: X NO:
¿POR QUÉ? traera más trabajos
¿TZET YUJ?

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM.
NO

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACION GENERAL
CHI Q'QTAONELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN. ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI
Pedro Diego Baltazar Pedro
2. EDAD: 49
KAB'. YAYEB' AB'IL IS Q'INAL

3. GENERO: masculino
OXEB'. TZET ANIMAHIL

4. ESCOLARIDAD: 3.0
KANEB'. JANTA'Q HIS KUYOJ:

5. NÚMERO DE CEDULA DE VECINDAD O
DPI: M-13-6880
OYEB'. B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI)

6. EXTENDIDA EN: San Mateo Ixtatan
WAQ'EB'. B'AYTAL ELNA'QTE'Q:

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: 49 años
UQ'EB'. B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI

8. OCUPACIÓN U OFICIO: agricultor
WAXAQEB'. TZET B'AY CHI MUNLAJI

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: Yulchen Frontera
B'ALONEB'. IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI

10. LUGAR DE TRABAJO: Yulchen Frontera
LAJONEB'. B'AYTAL CHI MUNLAJI

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB
SI: X NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q: _____

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI.
SI: X NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q: _____
¿CUALES? mejor vida por el alumbrado, realizar algunos trabajos con aparatos ya mas fácil
¿B'AY T'AK HAY? _____

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A 'EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: X NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q: _____
¿CUALES? el alumbrado en la comunidad
¿BAY 'TA' Q HAY? _____

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM.
JA: _____ MA K'AMA'Q: _____
SI: X NO: _____
¿POR QUE? se ha mejorado mas por el alumbrado
¿TZET YUJ? _____

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM. comentario despues de vivir muchos años en oscuridad y a pesar de la vida con el alumbrado de Idroeléctrica Pojom

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI O'OTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN ISBI YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI
_____

2. EDAD: _____
KAB' YAYEB' AB'IL IS Q'INAL

3. GÉNERO: _____
OXEB' TZET ANIMAHIL:

4. ESCOLARIDAD: _____
KANEB' JANTA'Q HIS KUYOJ

5. NÚMERO DE CEDULA DE VECINDAD O
DPI _____
OYEB' B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI)

6. EXTENDIDA EN _____
WAQ'EB' B'AYTAL ELNA'QTE'Q

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR _____
UQ'EB' B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI

8. OCUPACIÓN U OFICIO _____
WAXAQEB' TZET B'AY CHI MUNLAJI

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA _____
B'ALONEB' IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI

10. LUGAR DE TRABAJO: _____
LAJONEB' B'AYTAL CHI MUNLAJI

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OOTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB
SI: X NO: _____
YEL _____ MA K'AMA'Q _____

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI
SI: _____ NO: _____
YEL _____ MA K'AMA'Q _____
¿CUALES? _____
¿B'AY T'AK HAY? _____

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A 'EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI _____ NO: X
YEL _____ MA K'AMA'Q _____
¿CUALES? _____
¿BAY' TA' Q HAY? _____

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM
JA _____ MA K'AMA'Q _____
SI: X NO: _____
¿POR QUÉ? _____
¿TZET YUJ? _____

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI O'QTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA
JUN ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI: [illegible]

2. EDAD: 23
KAB'. YAYEB' AB'IL IS Q'INAL

3. GÉNERO: Masculino
OXEB'. TZET ANIMAHIL:

4. ESCOLARIDAD: 3° Basico
KANEB'. JANTA'Q HIS KUYOJ.

5. NÚMERO DE CEDULA DE VECINDAD O DPI: 22,923
OYEB'. B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI).

6. EXTENDIDA EN: San Mateo Ixtatan
WAQ'EB'. B'AYTAL ELNA'QTE'Q:

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: 23 años
UQ'EB'. B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI:

8. OCUPACIÓN U OFICIO: Agricultor
WAXAQEB'. TZET B'AY CHI MUNLAJI:

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: Casa
B'ALONEB'. IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI:

10. LUGAR DE TRABAJO: Pojom
LAJONEB'. B'AYTAL CHI MUNLAJI:

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB.
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q:

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q:
¿CUALES? [illegible] Educacion Mejora en Salud
¿B'AY T'AK HAY?

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q:
¿CUALES? [illegible]
¿BAY' TA' Q HAY?

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM.
JA: MA K'AMA'Q:
SI: X NO:
¿POR QUÉ? [illegible]
¿TZET YUJ?

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM [illegible]

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI O'QTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN. ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI : [illegible]

2. EDAD: 35
KAB'. YAYEB' AB'IL IS Q'INAL

3. GÉNERO: Masculino
OXEB'. TZET ANIMAHIL

4. ESCOLARIDAD: [illegible]
KANEB'. JANTA'Q HIS KUYOJ:

5. NÚMERO DE CEDULA DE VECINDAD O
DPI: 12-20[illegible]
OYEB'. B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI).

6. EXTENDIDA EN: San Mateo Ixtatan
WAQ'EB'. B'AYTAL ELNA'QTE'Q:

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: 35 año
UQ'EB'. B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI:

8. OCUPACIÓN U OFICIO: Agricultor
WAXAQEB'. TZET B'AY CHI MUNLAJI:

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: Casa
B'ALONEB'. IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI:

10. LUGAR DE TRABAJO: Pojom
LAJONEB'. B'AYTAL CHI MUNLAJI:

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB.
SI: x NO:
YEL: MA K'AMA'Q

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI.
SI: x NO:
YEL: MA K'AMA'Q:
¿CUALES? [illegible] y Salud etc.

¿B'AY T'AK HAY?

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A 'EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'

SI: NO: x

YEL: MA K'AMA'Q

¿CUALES? Para desarrollar la comunidad

¿BAY' TA' Q HAY?

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM.
JA: MA K'AMA'Q
SI: x NO:

¿POR QUÉ? [illegible] Ayuda Para [illegible] los [illegible] en la comunidad

¿TZET YUJ?

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM.
[illegible]

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI O'QTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN. ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI:

2. EDAD:
KAB'. YAYEB' AB'IL IS Q'INAL:

3. GÉNERO:
OXEB'. TZET ANIMAHIL:

4. ESCOLARIDAD:
KANEB'. JANTA'Q HIS KUYOJ:

5. NÚMERO DE CEDULA DE VECINDAD O DPI:
OYEB'. B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI).

6. EXTENDIDA EN:
WAQ'EB'. B'AYTAL ELNA'QTE'Q:

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR:
UQ'EB'. B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI:

8. OCUPACIÓN U OFICIO:
WAXAQEB'. TZET B'AY CHI MUNLAJI:

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA:
B'ALONEB'. IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI.

10. LUGAR DE TRABAJO:
LAJONEB'. B'AYTAL CHI MUNLAJI:

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB.
SI: _____ NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q: _____

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI.
SI: _____ NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q: _____
¿CUALES? _____
¿B'AY T'AK HAY? _____

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A 'EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: _____ NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q: _____
¿CUALES? _____
¿BAY' TA' Q HAY? _____

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM.
JA: _____ MA K'AMA'Q: _____
SI: _____ NO: _____
¿POR QUÉ? _____
¿TZET YUJ? _____

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM.

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI Q'QTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN. ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI :
Gaspar Tomas Sebastian
2. EDAD: 36
KAB'. YAYEB' AB'IL IS Q'INAL.

3. GÉNERO: Masculino
OXEB'. TZET ANIMAHIL.

4. ESCOLARIDAD: Universitario
KANEB'. JANTA'Q HIS KUYOJ:

5. NÚMERO DE CEDULA DE VECINDAD O
DPI: n-13 . Reg. 13283
OYEB'. B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI)

6. EXTENDIDA EN: San Mateo Ixtatán
WAQ'EB'. B'AYTAL ELNA'QTE'Q:

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: 36 años
UQ'EB'. B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI:

8. OCUPACIÓN U OFICIO: Catedrático en IGER
WAXAQEB'. TZET B'AY CHI MUNLAJI:

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: Aldea Pojom
B'ALONEB'. IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI:

10. LUGAR DE TRABAJO: Aldea Pojom
LAJONEB'. B'AYTAL CHI MUNLAJI:

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB.
SI: ✓ NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q _____

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI.
SI: ✓ NO: _____
YEL: SI MA K'AMA'Q: _____
¿CUÁLES? Importancia de valor por el mantenimiento del [illegible]
¿B'AY T'AK HAY? _____

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A 'EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: _____ NO: ✓
YEL: _____ MA K'AMA'Q ✓
¿CUALES? _____
¿BAY' TA' Q HAY? _____

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM.
JA: _____ MA K'AMA'Q _____
SI: ✓ NO: _____
¿POR QUÉ? Es un medio [illegible] que la gente [illegible] la [illegible] electrica
¿TZET YUJ? _____

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM.
No porque ya conozco la importancia del proyecto

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI O'QTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN. ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI :
_____

2. EDAD: _____
KAB'. YAYEB' AB'IL IS O'INAL.

3. GÉNERO: _____
OXEB'. TZET ANIMAHIL:

4. ESCOLARIDAD: _____
KANEB'. JANTA'Q HIS KUYOJ:

5. NÚMERO DE CEDULA DE VECINDAD O
DPI: _____
OYEB'. B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI).

6. EXTENDIDA EN: _____
WAQ'EB'. B'AYTAL ELNA'QTE'Q:

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: _____
UQ'EB'. B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI:

8. OCUPACIÓN U OFICIO: _____
WAXAQEB'. TZET B'AY CHI MUNLAJI:

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: _____
B'ALONEB'. IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI:

10. LUGAR DE TRABAJO: _____
LAJONEB'. B'AYTAL CHI MUNLAJI:

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB.
SI: _____ NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q _____

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI.
SI: _____ NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q: _____
¿CUALES? _____
¿B'AY T'AK HAY? _____

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A 'EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: _____ NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q _____
¿CUALES? _____
¿BAY' TA' Q HAY? _____

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM
JA: _____ MA K'AMA'Q _____
SI: _____ NO: _____
¿POR QUÉ? _____
¿TZET YUJ? _____

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM.
_____

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACION GENERAL
CHI O'QTAGNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA
JUN ISBI YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI
_____

2. EDAD: _____
KAB' YAYEB' AB'IL IS Q'INAL

3. GENERO: _____
OXEB' TZET ANIMAHIL

4. ESCOLARIDAD _____
KANEB' JANTA'Q HIS KUYOJ

5. NÚMERO DE CEDULA DE VECINDAD O
DPI _____
OYEB' B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI)

6. EXTENDIDA EN _____
WAQ'EB' B'AYTAL ELNA'QTE'Q

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR _____
UQ'EB' B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI

8. OCUPACIÓN U OFICIO _____
WAXAQEB' TZET B'AY CHI MUNLAJI

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA _____
B'ALONEB' IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI

10. LUGAR DE TRABAJO _____
LAJONEB' B'AYTAL CHI MUNLAJI

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB
SI: _____ NO _____
YEL _____ MA K'AMA'Q _____

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI
SI: _____ NO _____
YEL _____ MA K'AMA'Q _____
¿CUÁLES? _____
_____
¿B'AY T'AK HAY? _____
_____

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A 'EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOS TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: _____ NO _____
YEL _____ MA K'AMA'Q _____
¿CUALES? _____
_____
¿BAY' TA' Q HAY? _____
_____

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM
JA _____ MA K'AMA'Q _____
SI _____ NO _____
¿POR QUÉ? _____
_____
¿TZET YUJ? _____
_____

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM
_____
_____
_____

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI O'QTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN. ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI/
Juan Esteban Perez Brabo
2. EDAD: 71
KAB'. YAYEB' AB'IL IS Q'INAL.

3. GÉNERO: masculino
OXEB'. TZET ANIMAHIL.

4. ESCOLARIDAD: 5 Primaria
KANEB'. JANTA'Q HIS KUYOJ.

5. NÚMERO DE CEDULA DE VECINDAD O
DPI: mis x [illegible]
OYEB'. B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI).

6. EXTENDIDA EN: San mateo ixtatan
WAQ'EB'. B'AYTAL ELNA'QTE'Q.

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: Se [illegible]
UQ'EB'. B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI.

8. OCUPACIÓN U OFICIO: Agricultor
WAXAQEB'. TZET B'AY CHI MUNLAJI.

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: casa
B'ALONEB'. IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI.

10. LUGAR DE TRABAJO: Beneficiado
LAJONEB'. B'AYTAL CHI MUNLAJI.

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB.
SI: x NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q _____

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?

KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI.
SI: x NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q: _____
¿CUALES? Alumbrado [illegible]
¿B'AY T'AK HAY? _____

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A 'EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: _____ NO: x
YEL: _____ MA K'AMA'Q _____
¿CUALES? [illegible]
¿BAY' TA' Q HAY? _____

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM.
JA: _____ MA K'AMA'Q _____
SI: x NO: _____
¿POR QUÉ? Empleo
¿TZET YUJ? _____

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM.
En

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACION GENERAL
CHI D'OTAONELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN ISIT YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY JI
Catalino Gonzales
2. EDAD: 58
KAB' YAYEB' AB'IL IS Q'INAL
3. GENERO: masculino
OXEB' TZET ANIMAHIL
4. ESCOLARIDAD: 6
KANEB' JANTA'Q IIIS KUYOJ
5. NUMERO DE CEDULA DE VECINDAD O
DPI: MR 5538
OYEB' B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI)
6. EXTENDIDA EN: San Mateo Ixtatan
WAQ'EB' B'AYTAL ELNA'QTE'Q
7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: 35 Años
UO'EB' B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI
8. OCUPACIÓN U OFICIO: Jornalero
WAXAQEB' TZET B'AY CHI MUNLAJI
9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: Casa
B'ALONEB' IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK O'ANLEB'AL TI
10. LUGAR DE TRABAJO: Bella Vista
LAJONEB' B'AYTAL CHI MUNLAJI

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q:

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI.
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q:
¿CUALES? Tener energia electrica
¿B'AY T'AK HAY?

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A 'EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: NO: X
YEL: MA K'AMA'Q:
¿CUALES'?
¿BAY' TA' Q HAY?

4. ¿ESTÁ USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM.
JA: MA K'AMA'Q:
SI: X NO:
¿POR QUÉ?
¿TZET YUJ?

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM.
No

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACION GENERAL
CHI O'QTAQNELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN. ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI: Antonio Escalante Gutierrez
2. EDAD: 56
KAB'. YAYEB' AB'IL IS Q'INAL.

3. GÉNERO: masculino
OXEB'. TZET ANIMAHIL:

4. ESCOLARIDAD: 2 primaria
KANEB'. JANTA'Q HIS KUYOJ:

5. NÚMERO DE CEDULA DE VECINDAD O
DPI: 5224
OYEB'. B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI).

6. EXTENDIDA EN: San Pedro Ixtalon
WAQ'EB'. B'AYTAL ELNA'QTE'Q:

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: 44 Años
UQ'EB'. B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI:

8. OCUPACIÓN U OFICIO: Agricultor
WAXAQEB'. TZET B'AY CHI MUNLAJI:

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: Casa
B'ALONEB'. IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI:

10. LUGAR DE TRABAJO: Bella Linda
LAJONEB'. B'AYTAL CHI MUNLAJI:

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB.
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q

2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI.
SI: X NO:
YEL: MA K'AMA'Q:
¿CUÁLES? Alumbrado
¿B'AY T'AK HAY?

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A 'EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: NO: X
YEL: MA K'AMA'Q
¿CUALES?
¿BAY' TA' Q HAY?

4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM.
JA: MA K'AMA'Q
SI: X NO:
¿POR QUÉ? Empleo
¿TZET YUJ?

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM.
Ino

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION

PARTICIPACION PÚBLICA
"HIDROELECTRICA POJOM II"

HAY JALON JET KO MASANIL
"A A'EJ O'Q AQ'ON YIP TZEB'ANIL ATON A POJOM KAB"

INFORMACIÓN GENERAL
CHI O'QTAONELAY EL MASANIL

1. NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA ENTREVISTADA:
JUN, ISB'I YIN TZAQAN JUN ANIMA CHI Q'UMELAY TI : Romelia Escalante Perez

2. EDAD: 37
KAB'. YAYEB' AB'IL IS Q'INAL

3. GÉNERO: Femenino
OXEB'. TZET ANIMAHIL:

4. ESCOLARIDAD: 5 Primaria
KANEB'. JANTA'Q HIS KUYOJ.

5. NUMERO DE CEDULA DE VECINDAD O DPI: MCP R 16182
OYEB'. B'ISIL YUNAL B'AYTAL KAJAN MA TXAN UN TOL ET CHACH TXOXON AJOQ (DPI)

6. EXTENDIDA EN: San Mateo Ixtatan
WAQ'EB' B'AYTAL ELNA'OTE'Q.

7. TIEMPO DE RESIDIR EN EL SECTOR: _____
UQ'EB' B'AQ'INTAX IS KAJAY EK' KAYTI:

8. OCUPACIÓN U OFICIO: Ama de casa
WAXAQEB'. TZET B'AY CHI MUNLAJI:

9. LUGAR EN QUE SE EFECTUÓ LA ENCUESTA: Casa
B'ALONEB'. IS KONOB'AL B'AYTAL CH'OK Q'ANLEB'AL TI:

10. LUGAR DE TRABAJO: Bella Linda
LAJONEB'. B'AYTAL CHI MUNLAJI:

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:
YABIXAL JUN WATX'ILALTI:

¿SABE USTED QUE EN ESTA AREA SE PLANIFICA DESARROLLAR EL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
JUN. OQTAQ MI AYACH TI A B'AY KAJAN HON TI HAY TZET CHI BEYK'U MELA YI KAWXENELAY YOK YIPO ATON A'E O'Q YIPO JUN TZEQB'ANIL A' A POJOM KAB.
SI: X NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q _____

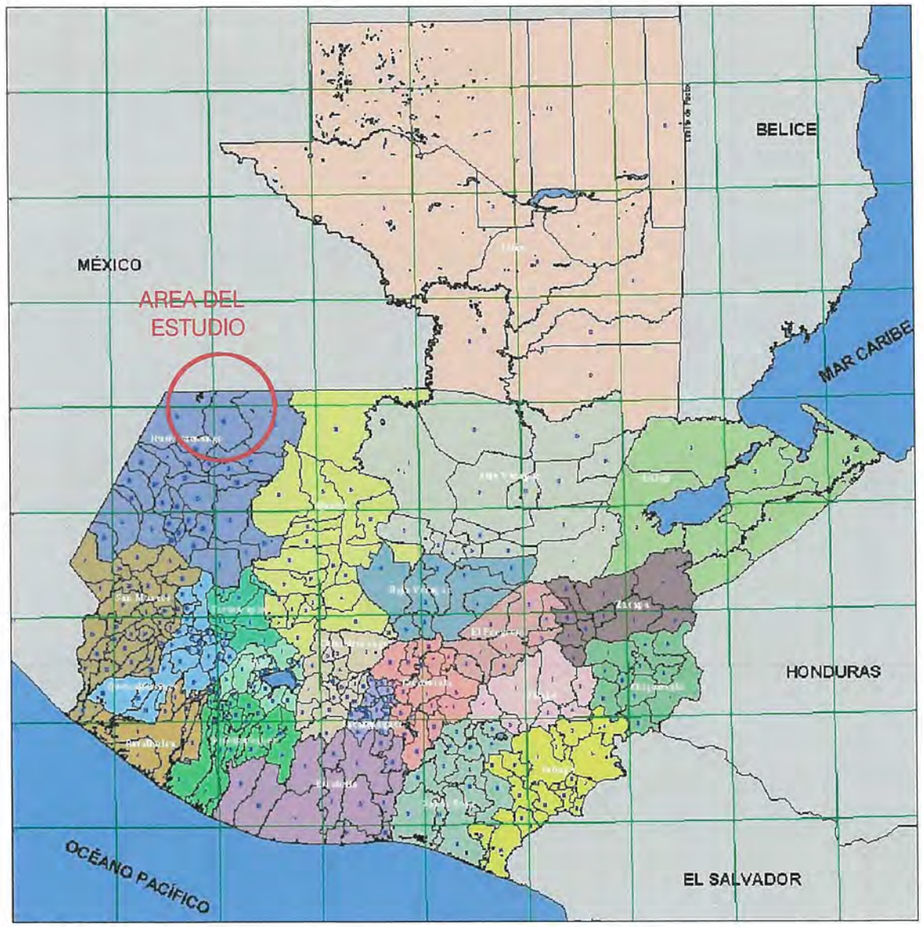
2. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTICO POJOM PODRIA TRAER BENEFICIOS A SU COMUNIDAD?
KAB'. CHAOK YIN AK'UL AYACH TI YET HO'Q OK YIP JUN IS WATXILAL O'Q BIL A A' EJ YUJ TZEQB'ANIL ATON A POJOM HAY MI SWATXILAL O'Q YA BAY KAJAN HON TI.
SI: X NO: _____
YEL: _____ MA K'AMA'Q: _____
¿CUALES? Aparatos electronicos
¿B'AY T'AK HAY? _____

3. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II PODRIA CAUSAR ALGUN IMPACTO A LA COMUNIDAD?
OXEB'. CHAOK YIN A K'UL AYACH TI YET O'Q OK TXOLILAL JUN WATXILAL TI A' A 'EJ O'Q AQ'ON B'IL TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM MA HAY YOB'TAQUIL O'Q Y'AQ' B'AY KAJAN HEB KONOB'
SI: _____ NO: X
YEL: _____ MA K'AMA'Q _____
¿CUALES? _____
¿BAY' TA' Q HAY? _____

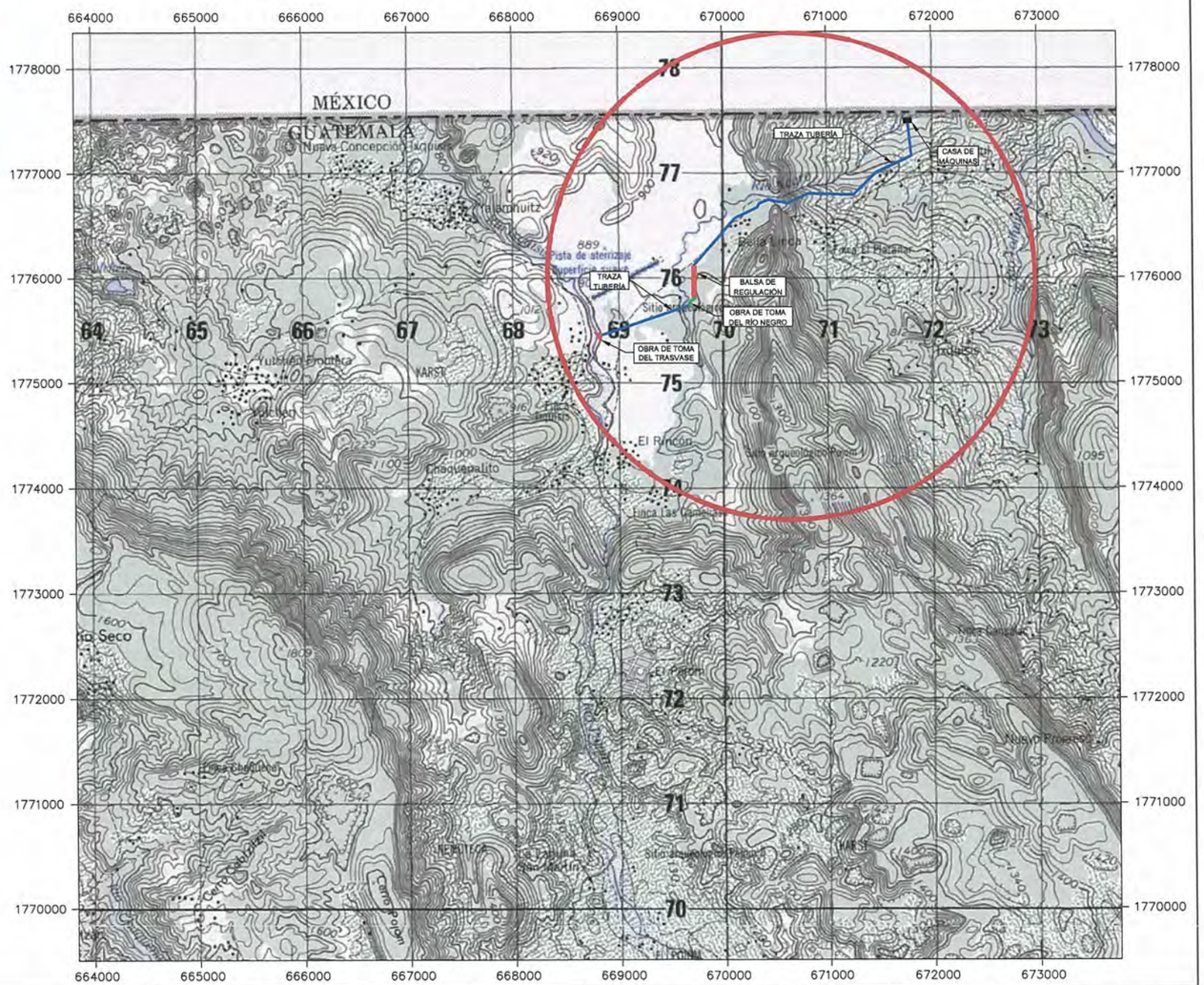
4. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO POJOM II?
KANEB'. CHIM OCHEJ AYACH TI CH'OK YIP JUN WATXILAL TI O'Q AQ'ON B'IL KO TZEQB'ANIL YUJ A' POJOM.
JA: _____ MA K'AMA'Q _____
SI: X NO: _____
¿POR QUÉ? Para muchas
¿TZET YUJ? _____

5. ¿TIENE DUDAS O COMENTARIOS RESPECTO AL DESARROLLO DEL PROYECTO POJOM II?
OYEB. HAY TZET K'AM CHI NACHAJ OJ MA HAY TZET CHALOK'TANEJ YIB'AN IS TXOLILAL JUN WATXILAL O'Q YIB'A YUJ A' POJOM.
NO

YUJ WAL TIOXH YUJ A KOLWAL
GRACIAS POR SU COLABORACION



P.H. POJOM II
DEPARTAMENTO: HUEHUETENANGO
MUNICIPIO: SAN MATEO IXTATÁN
E: S/E



Adolfo Renè Fiorini Garcia
Ingeniero Civil
Colegiado 8863

TIMBRE 21 2007-2009 Q. 1.00 No. 030052

2007 - 2009 TIMBRE 21 Q. 1.00

Datum WGS84
Huso 15

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO:	PROPIEDAD:	ESCALAS:	TÍTULO DEL DOCUMENTO:	REFERENCIA:	SUSTITUYE A:	DESIGNACIÓN DEL PLANO:	Nº DE PLANO:
ADOLFO RENÉ FIORINI GARCÍA INGENIERO CIVIL COL.: 8863 FDO.	GENERADORA SAN MATEO S.A.	1:50.000 0 500 750 1000 ORIGINAL DOBLE CARTA | GRÁFICAS	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL P. H. POJOM II	HE-10014 FECHA: OCTUBRE 2010	SUSTITUIDO POR:	UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN	1 HOJA: 1 DE 1

669000 670000 671000 672000

1777000

1776000

N

SALA DE MÁQUINAS

CAMINO ACCESO A SALA DE MÁQUINAS

Río Negro

HOJA 6

TUBERÍA

Río Negro

HOJA 5

Finca El Platanar

HOJA 4

PISTA DE ATERRIZAJE - SUPERFICIE SUAVE

Bella Linda

HOJA 3

Camino

Txquisis

TRAZADO FUTURA CARRETERA

BALSA DE REGULACIÓN

HOJA 2

OBRA DE TOMA DEL RÍO NEGRO

TUBERÍA DEL TRASVASE

Río Negro

OBRA DE TOMA DEL TRASVASE

Camino

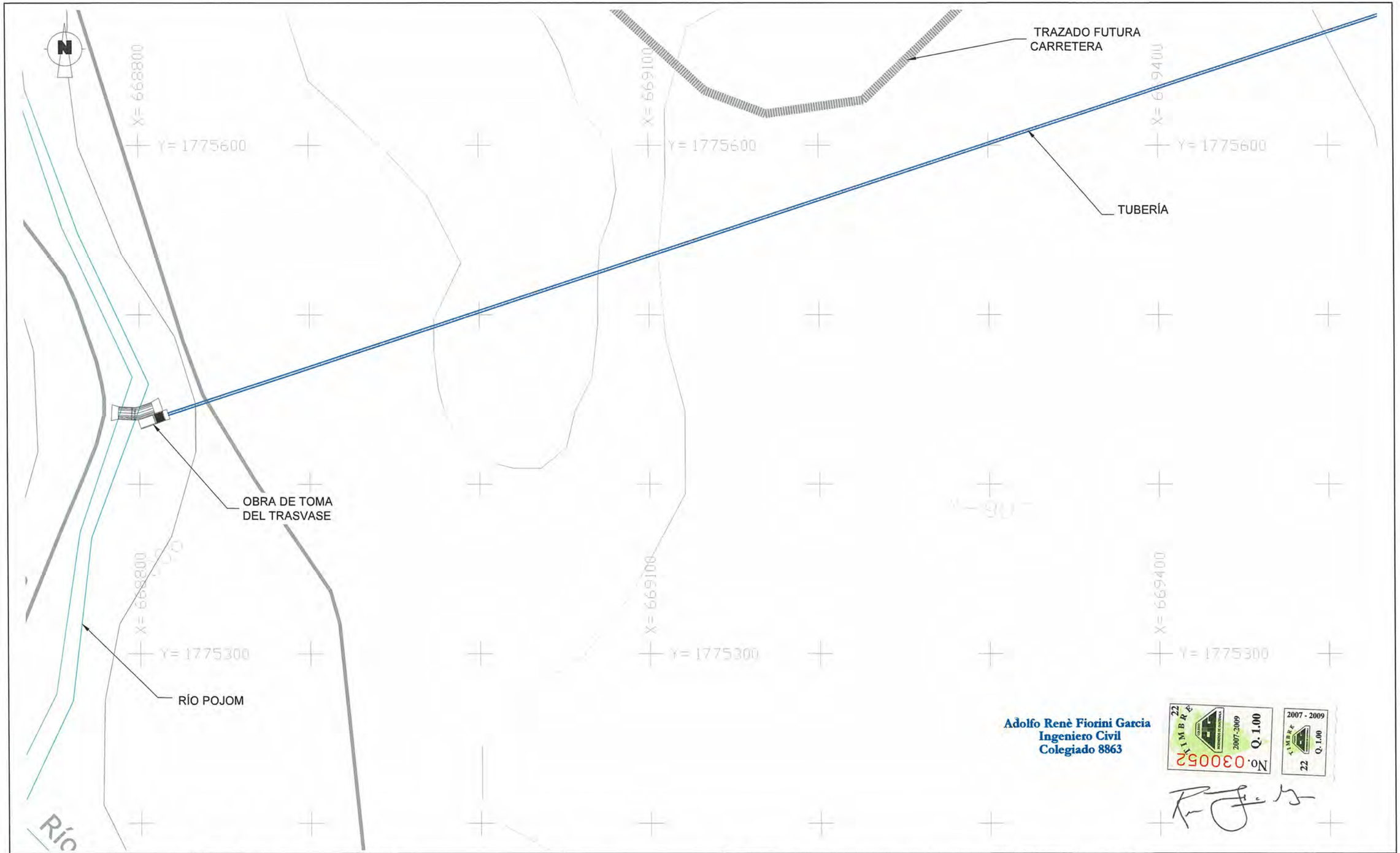
Río Txo

HOJA 1

Adolfo Renè Fiorini Garcia
Ingeniero Civil
Colegiado 8863

Datum NAD83
Huso 15

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: ADOLFO RENÉ FIORINI GARCÍA, INGENIERO CIVIL, COL.: 8863, FDO.	PROPIEDAD: GENERADORA SAN MATEO S.A.	ESCALAS: 1:10.000 (0 50 100 150 200) ORIGINAL DOBLE CARTA / GRÁFICAS	TÍTULO DEL DOCUMENTO: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL P. H. POJOM II	REFERENCIA: HE-10014	SUSTITUYE A:	DESIGNACIÓN DEL PLANO: PLANTA GENERAL TOPOGRÁFICO, DISTRIBUCIÓN DE HOJAS	Nº DE PLANO: 2.1
				FECHA: OCTUBRE 2010	SUSTITUIDO POR:		HOJA: 1 DE 7



Adolfo Renè Fiorini Garcia
Ingeniero Civil
Colegiado 8863

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: ADOLFO RENÉ FIORINI GARCÍA, INGENIERO CIVIL, COL.: 8863, FDO.	PROPIEDAD: GENERADORA SAN MATEO S.A.	ESCALAS: 1:2,000 (0, 25, 50) ORIGINAL DOBLE CARTA | GRÁFICAS	TÍTULO DEL DOCUMENTO: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL P. H. POJOM II	REFERENCIA: HE-10014 / FECHA: OCTUBRE 2010	SUSTITUYE A: / SUSTITUIDO POR:	DESIGNACIÓN DEL PLANO: PLANTA GENERAL TOPOGRÁFICO HOJA 1	Nº DE PLANO: 2.1 / HOJA: 2 DE 7

Adolfo Renè Fiorini Garcia
Ingeniero Civil
Colegiado 8863

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: ADOLFO RENÉ FIORINI GARCÍA, INGENIERO CIVIL, COL.: 8863, FDO.	PROPIEDAD: GENERADORA SAN MATEO S.A.	ESCALAS: 1:2.000 (0, 25, 50) ORIGINAL DOBLE CARTA | GRÁFICAS	TÍTULO DEL DOCUMENTO: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL P. H. POJOM II	REFERENCIA: HE-10014	SUSTITUYE A:	DESIGNACIÓN DEL PLANO: PLANTA GENERAL TOPOGRÁFICO HOJA 2	Nº DE PLANO: 2.1
				FECHA: OCTUBRE 2010	SUSTITUIDO POR:		HOJA: 3 DE 7

Adolfo Renè Fiorini Garcia
Ingeniero Civil
Colegiado 8863

28 TIMBRE 2007-2009 Q. 1.00 No. 030052

2007 - 2009 TIMBRE 28 Q. 1.00

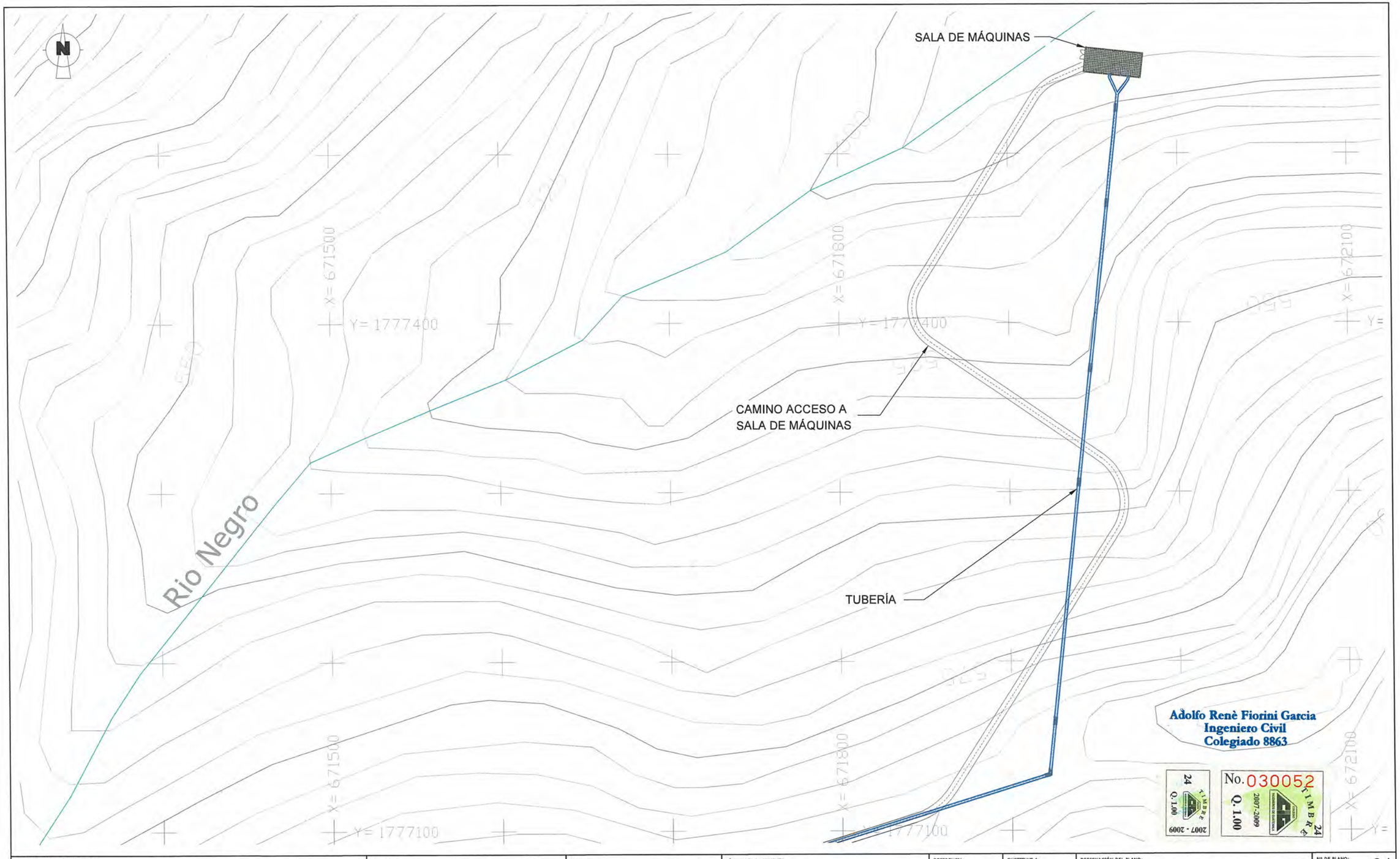
INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: ADOLFO RENÉ FIORINI GARCÍA, INGENIERO CIVIL, COL.: 8863, FDO.	PROPIEDAD: GENERADORA SAN MATEO S.A.	ESCALAS: 1:2.000 (0, 25, 50) ORIGINAL DOBLE CARTA | GRÁFICAS	TÍTULO DEL DOCUMENTO: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL P. H. POJOM II	REFERENCIA: HE-10014	SUSTITUYE A:	DESIGNACIÓN DEL PLANO: PLANTA GENERAL TOPOGRÁFICO HOJA 3	Nº DE PLANO: 2.1
				FECHA: OCTUBRE 2010	SUSTITUIDO POR:		HOJA: 4 DE 7

Adolfo Renè Fiorini Garcia
Ingeniero Civil
Colegiado 8863

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: ADOLFO RENÉ FIORINI GARCÍA, INGENIERO CIVIL, COL.: 8863, FDO.	PROPIEDAD: GENERADORA SAN MATEO S.A.	ESCALAS: 1:2.000 (0, 25, 50) ORIGINAL DOBLE CARTA / GRÁFICAS	TÍTULO DEL DOCUMENTO: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL P. H. POJOM II	REFERENCIA: HE-10014 FECHA: OCTUBRE 2010	SUSTITUYE A: SUSTITUIDO POR:	DESIGNACIÓN DEL PLANO: PLANTA GENERAL TOPOGRÁFICO HOJA 4	Nº DE PLANO: 2.1 HOJA: 5 DE 7

Adolfo Renè Fiorini Garcia
Ingeniero Civil
Colegiado 8863

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: ADOLFO RENÉ FIORINI GARCÍA, INGENIERO CIVIL, COL.: 8863, FDO.	PROPIEDAD: GENERADORA SAN MATEO S.A.	ESCALAS: 1:2.000 (0, 25, 50) ORIGINAL DOBLE CARTA | GRÁFICAS	TÍTULO DEL DOCUMENTO: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL P. H. POJOM II	REFERENCIA: HE-10014 / FECHA: OCTUBRE 2010	SUSTITUYE A: / SUSTITUIDO POR:	DESIGNACIÓN DEL PLANO: PLANTA GENERAL TOPOGRÁFICO HOJA 5	Nº DE PLANO: 2.1 / HOJA: 6 DE 7



Adolfo Renè Fiorini Garcia
Ingeniero Civil
Colegiado 8863

24 Q.1.00 2007 - 2009

No. 030052 2007-2009 Q. 1.00 24

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: ADOLFO RENÉ FIORINI GARCÍA, INGENIERO CIVIL, COL.: 8863, FDO.	PROPIEDAD: GENERADORA SAN MATEO S.A.	ESCALAS: 1:2.000 (0, 25, 50) ORIGINAL DOBLE CARTA | GRÁFICAS	TÍTULO DEL DOCUMENTO: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL P. H. POJOM II	REFERENCIA: HE-10014 FECHA: OCTUBRE 2010	SUSTITUYE A: SUSTITUIDO POR:	DESIGNACIÓN DEL PLANO: PLANTA GENERAL TOPOGRÁFICO HOJA 6	Nº DE PLANO: 2.1 HOJA: 7 DE 7

669000 670000 671000 672000

1777000

1776000

SALA DE MÁQUINAS

CAMINO ACCESO A SALA DE MÁQUINAS

HOJA 6

TUBERÍA

HOJA 5

HOJA 4

HOJA 3

BALSA DE REGULACIÓN

HOJA 2

OBRA DE TOMA DEL RÍO NEGRO

TUBERÍA DEL TRASVASE

OBRA DE TOMA DEL TRASVASE

HOJA 1

669000 670000 671000 672000

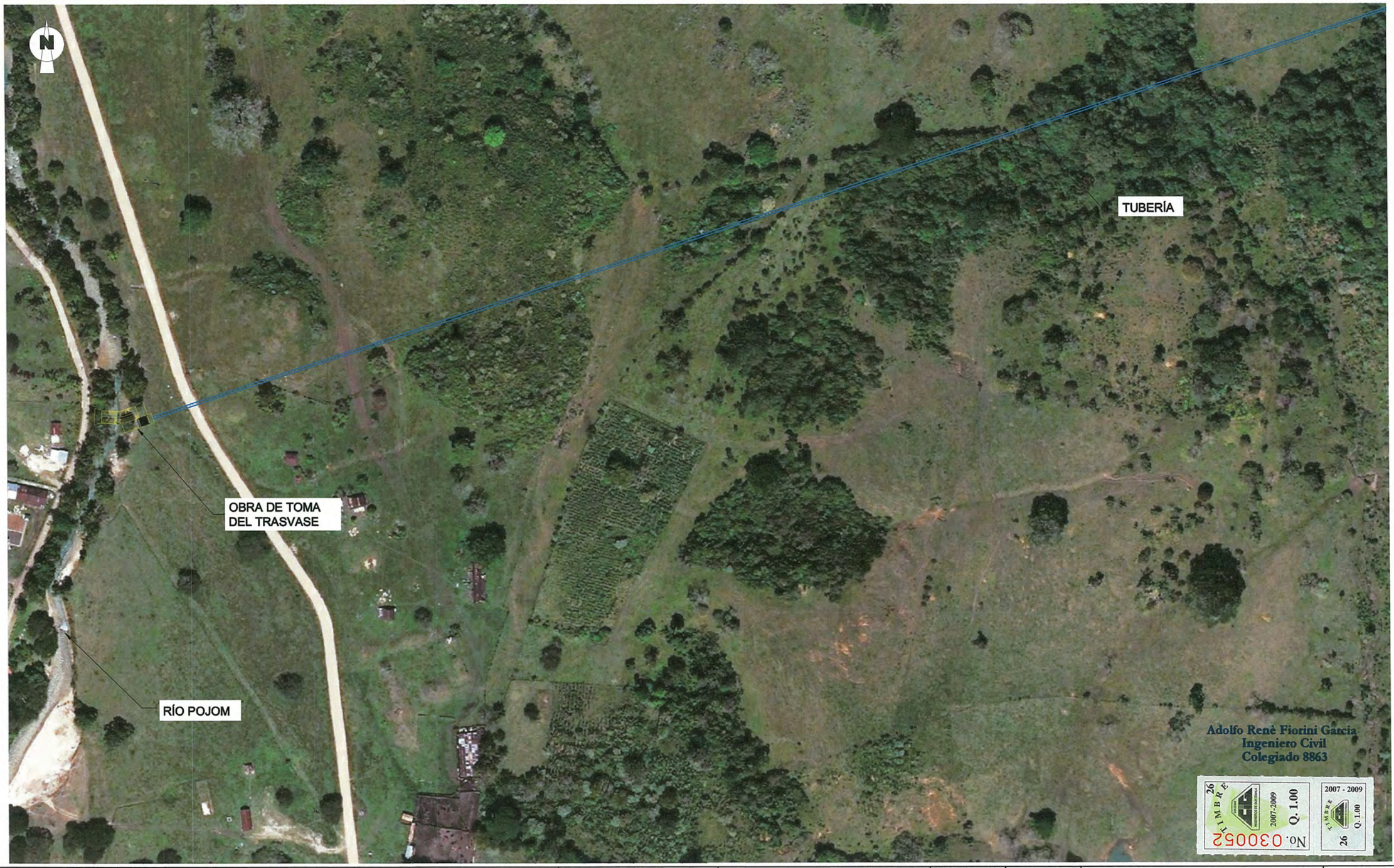
Adolfo Renè Fiorini Garcia
Ingeniero Civil
Colegiado 8863

25 TIMBRE Q. 1.00 2007-2009 No. 030052

2007 - 2009 TIMBRE Q. 1.00 25

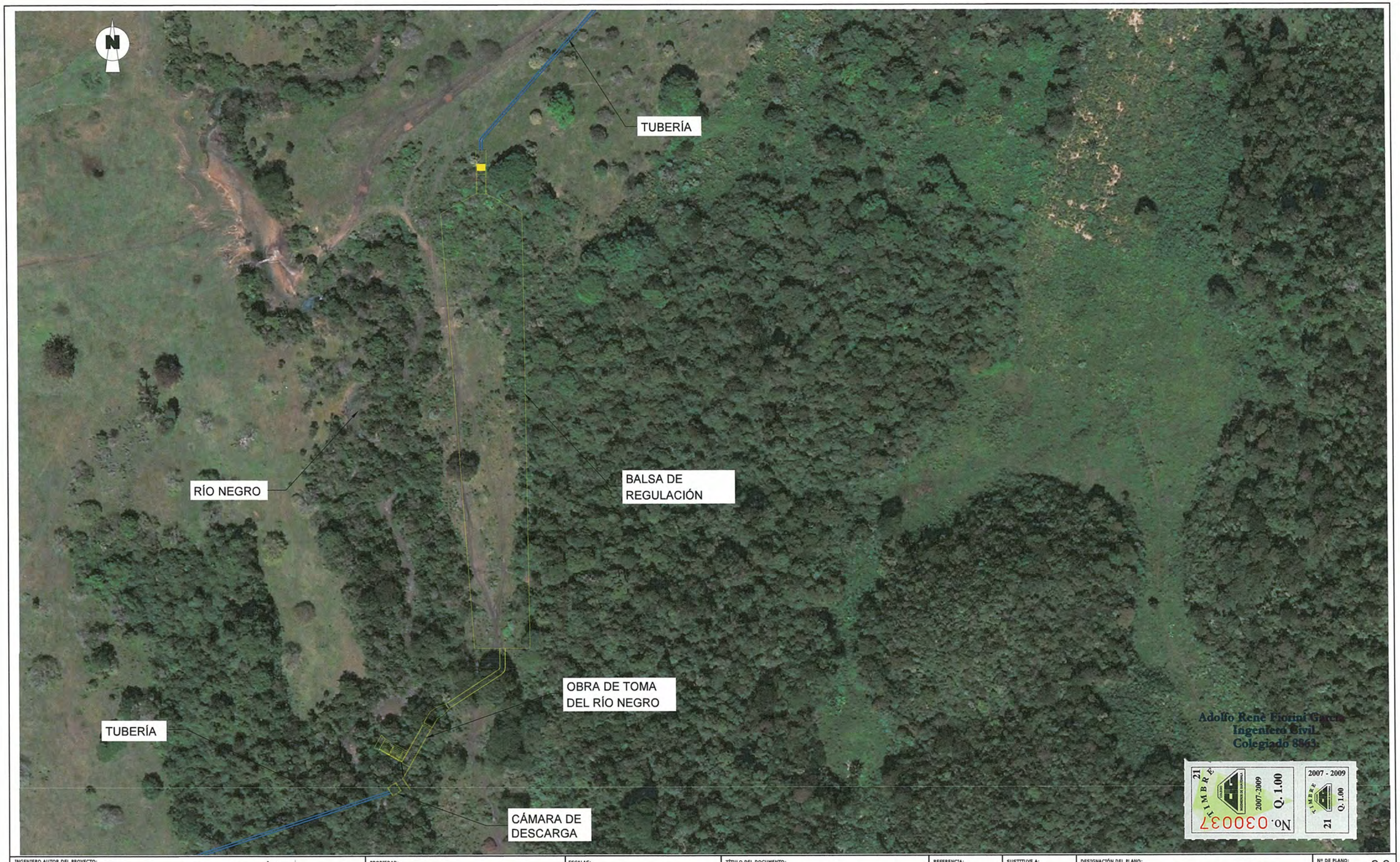
Datum NAD83
Huso 15

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: ADOLFO RENÉ FIORINI GARCÍA, INGENIERO CIVIL, COL.: 8863, FDO.	PROPIEDAD: GENERADORA SAN MATEO S.A.	ESCALAS: 1:10.000 (0 50 100 150 200) ORIGINAL DOBLE CARTA / GRÁFICAS	TÍTULO DEL DOCUMENTO: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL P. H. POJOM II	REFERENCIA: HE-10014 / FECHA: OCTUBRE 2010	SUSTITUYE A: / SUSTITUIDO POR:	DESIGNACIÓN DEL PLANO: PLANTA GENERAL ORTOFOTO, DISTRIBUCIÓN DE HOJAS	Nº DE PLANO: 2.2 / HOJA: 1 DE 7



Adolfo Renè Fiorini Garcia
Ingeniero Civil
Colegiado 8863

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: ADOLFO RENÉ FIORINI GARCÍA, INGENIERO CIVIL, COL.: 8863, FDO.	PROPIEDAD: GENERADORA SAN MATEO S.A.	ESCALAS: 1: 2.000 (0 25 50) ORIGINAL DOBLE CARTA | GRÁFICAS	TÍTULO DEL DOCUMENTO: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL P. H. POJOM II	REFERENCIA: HE-10014 FECHA: OCTUBRE 2010	SUSTITUYE A: SUSTITUIDO POR:	DESIGNACIÓN DEL PLANO: PLANTA GENERAL ORTOFOTO HOJA 1	Nº DE PLANO: 2.2 HOJA: 2 DE 7



Adolfo René Fiorini García
Ingeniero Civil
Colegiado 8863

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: ADOLFO RENÉ FIORINI GARCÍA, INGENIERO CIVIL, COL.: 8863, FDO.	PROPIEDAD: GENERADORA SAN MATEO S.A.	ESCALAS: 1:2.000 (0, 25, 50) ORIGINAL DOBLE CARTA | GRÁFICAS	TÍTULO DEL DOCUMENTO: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL P. H. POJOM II	REFERENCIA: HE-10014	SUSTITUYE A:	DESIGNACIÓN DEL PLANO: PLANTA GENERAL ORTOFOTO HOJA 2	Nº DE PLANO: 2.2
				FECHA: OCTUBRE 2010	SUSTITUIDO POR:		HOJA: 3 DE 7

Adolfo René Fiorini García
Ingeniero Civil
Colegiado 8863

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: ADOLFO RENÉ FIORINI GARCÍA, INGENIERO CIVIL, COL.: 8863, FDO.	PROPIEDAD: GENERADORA SAN MATEO S.A.	ESCALAS: 1: 2.000 (0, 25, 50) ORIGINAL DOBLE CARTA | GRÁFICAS	TÍTULO DEL DOCUMENTO: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL P. H. POJOM II	REFERENCIA: HE-10014 / FECHA: OCTUBRE 2010	SUSTITUYE A: / SUSTITUIDO POR:	DESIGNACIÓN DEL PLANO: PLANTA GENERAL ORTOFOTO HOJA 3	Nº DE PLANO: 2.2 / HOJA: 4 DE 7

Adolfo René Fiorini García
Ingeniero Civil
Colegiado 8863

TIMBRE 23 Q.1.00 2007 - 2009

No. 030037 Q. 1.00 2007-2009 TIMBRE 23

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: ADOLFO RENÉ FIORINI GARCÍA INGENIERO CIVIL COL.: 8863 FDO.	PROPIEDAD: GENERADORA SAN MATEO S.A.	ESCALAS: 1: 2.000 (0 25 50) ORIGINAL DOBLE CARTA | GRÁFICAS	TÍTULO DEL DOCUMENTO: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL P. H. POJOM II	REFERENCIA: HE-10014 FECHA: OCTUBRE 2010	SUSTITUYE A: SUSTITUIDO POR:	DESIGNACIÓN DEL PLANO: PLANTA GENERAL ORTOFOTO HOJA 4	Nº DE PLANO: 2.2 HOJA: 5 DE 7

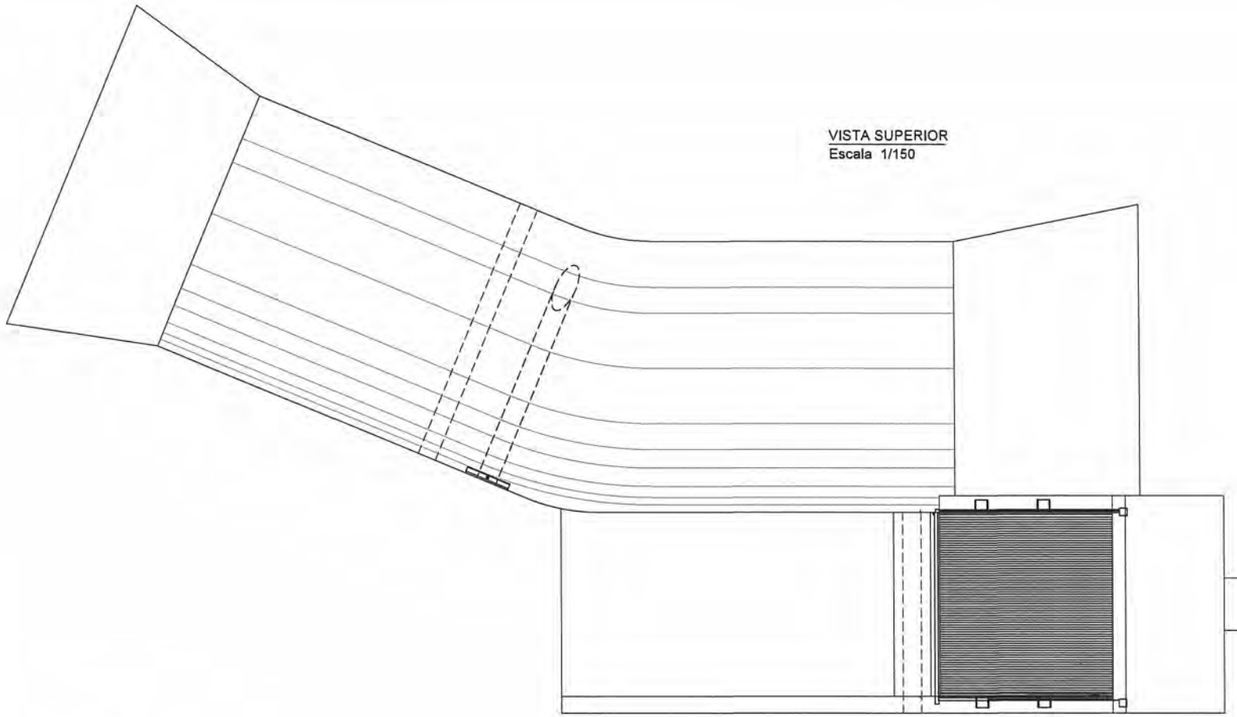
Adolfo René Fiorini García
Ingeniero Civil
Colegiado 8863

TIMBRE 24 2007-2009 Q. 1.00 No. 030037

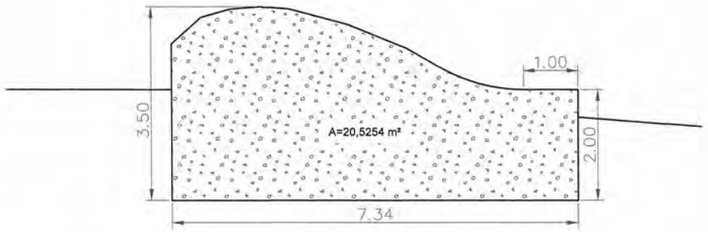
TIMBRE 2007 - 2009 24 Q. 1.00

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: ADOLFO RENÉ FIORINI GARCÍA INGENIERO CIVIL COL.: 8863 FDO.	PROPIEDAD: GENERADORA SAN MATEO S.A.	ESCALAS: 1: 2.000 0 25 50 ORIGINAL DOBLE CARTA | GRÁFICAS	TÍTULO DEL DOCUMENTO: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL P. H. POJOM II	REFERENCIA: HE-10014 FECHA: OCTUBRE 2010	SUSTITUYE A: SUSTITUIDO POR:	DESIGNACIÓN DEL PLANO: PLANTA GENERAL ORTOFOTO HOJA 6	Nº DE PLANO: 2.2 HOJA: 7 DE 7

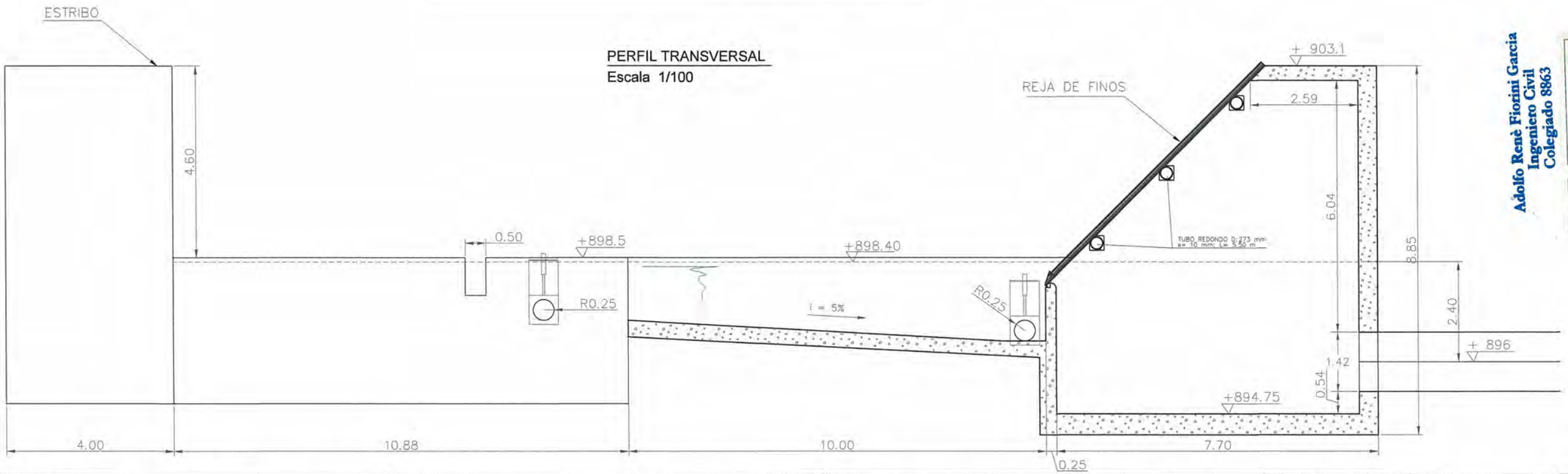
VISTA SUPERIOR
Escala 1/150



PERFIL TRANSVERSAL PRESA
Escala 1/100



PERFIL TRANSVERSAL
Escala 1/100



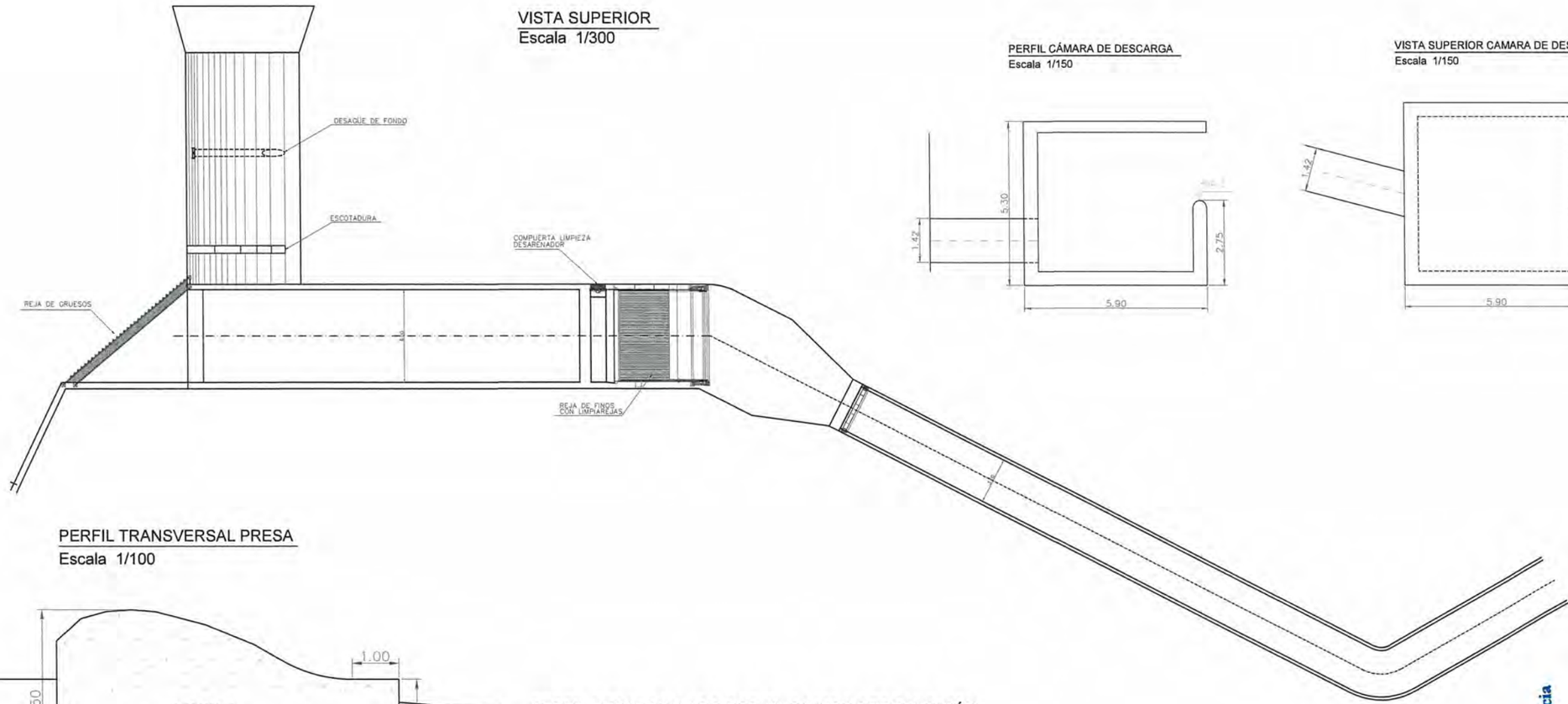
Adolfo René Fiorini García
Ingeniero Civil
Colegiado 8863

TIMBRE 25 COLEGIO DE INGENIEROS DE GUATEMALA No. 030037 2007-2009 Q. 1.00

TIMBRE 25 2007 - 2009 Q. 1.00

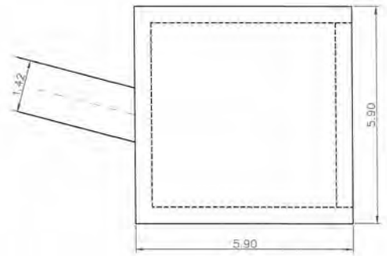
INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: ADOLFO RENÉ FIORINI GARCÍA, INGENIERO CIVIL, COL.: 8863, FDO.	PROPIEDAD: GENERADORA SAN MATEO S.A.	ESCALAS: VARIAS; ORIGINAL DOBLE CARTA | GRÁFICAS	TÍTULO DEL DOCUMENTO: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL P. H. POJOM II	REFERENCIA: HE-10014; FECHA: OCTUBRE 2010	SUSTITUYE A: ; SUSTITUIDO POR:	DESIGNACIÓN DEL PLANO: OBRA DE TOMA DEL TRASVASE PLANTA Y SECCIONES	Nº DE PLANO: 3; HOJA: 1 DE 3

VISTA SUPERIOR
Escala 1/300

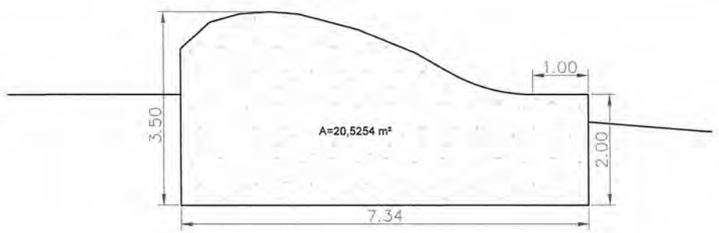


PERFIL CÁMARA DE DESCARGA
Escala 1/150

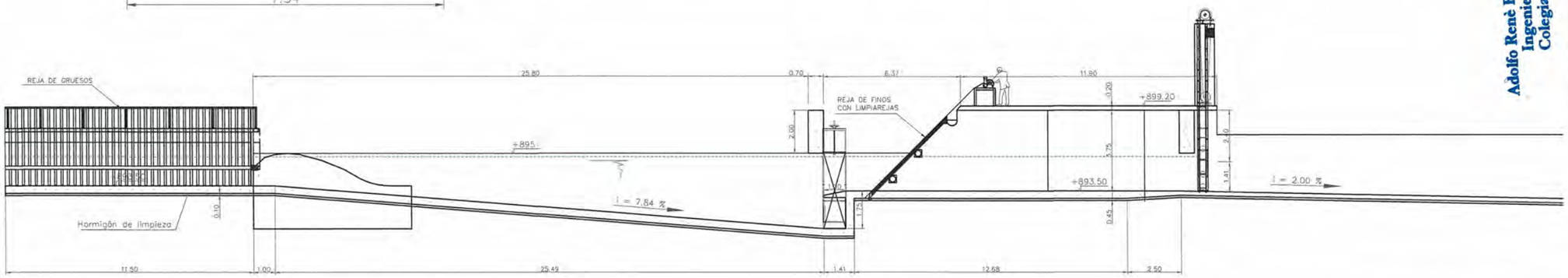
VISTA SUPERIOR CAMARA DE DESCARGA
Escala 1/150



PERFIL TRANSVERSAL PRESA
Escala 1/100



PERFIL DESARROLLADO POR EL CAJERO DERECHO (RÍO)
Escala 1/200



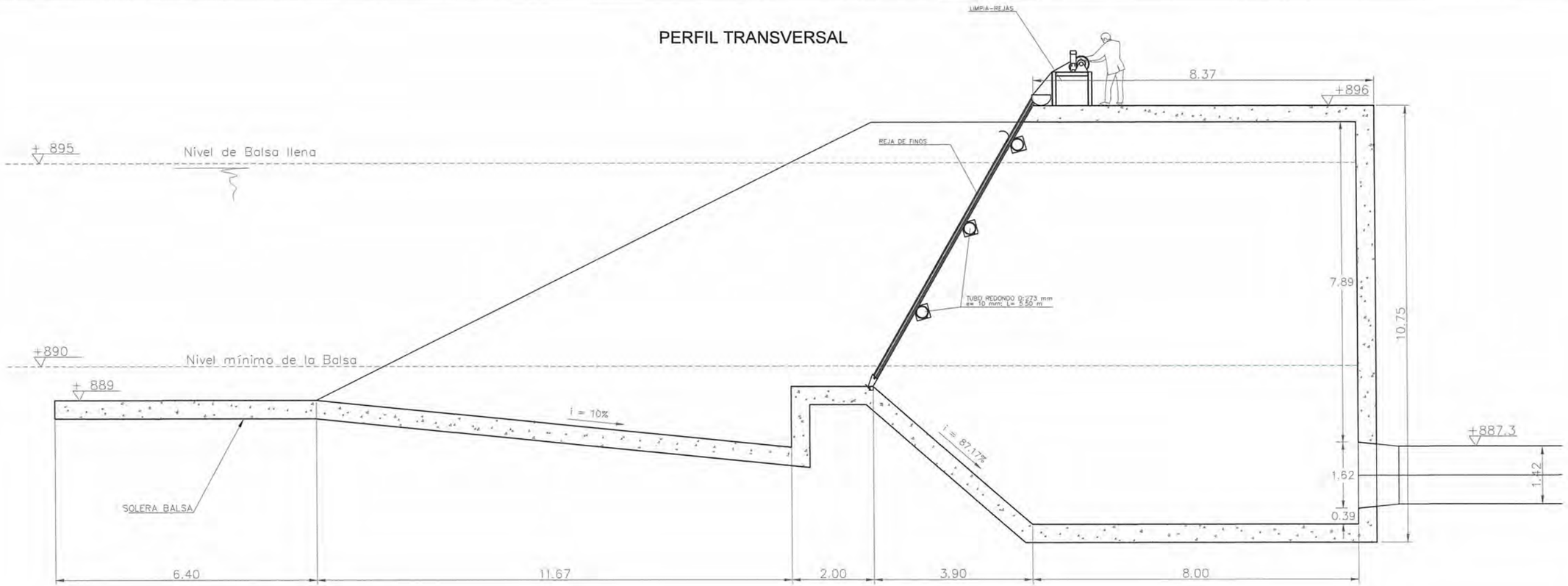
Adolfo Renè Fiorini Garcia
Ingeniero Civil
Colegiado 8863

TIMBRE 30 No. 030037 2007-2009 Q. 1.00

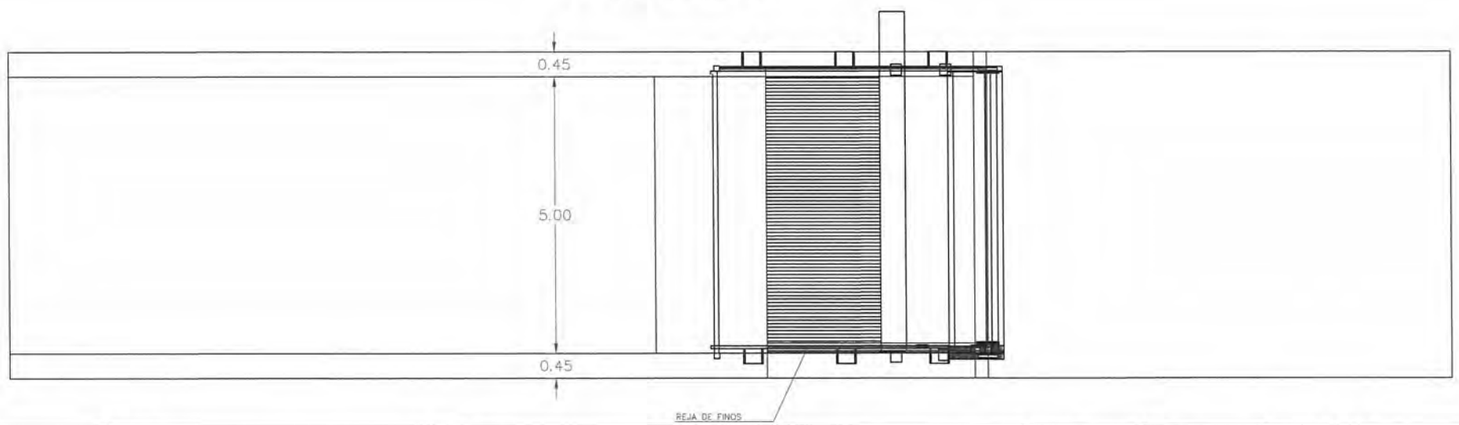
TIMBRE 30 2007 - 2009 Q. 1.00

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: ADOLFO RENÉ FIORINI GARCÍA, INGENIERO CIVIL, COL.: 8863, FDO.	PROPIEDAD: GENERADORA SAN MATEO S.A.	ESCALAS: VARIAS; ORIGINAL DOBLE CARTA | GRÁFICAS	TÍTULO DEL DOCUMENTO: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL P. H. POJOM II	REFERENCIA: HE-10014; FECHA: OCTUBRE 2010	SUSTITUYE A: ; SUSTITUIDO POR:	DESIGNACIÓN DEL PLANO: OBRA DE TOMA DEL RÍO NEGRO, PLANTA Y SECCIONES	Nº DE PLANO: 3; HOJA: 2 DE 3

PERFIL TRANSVERSAL



VISTA SUPERIOR

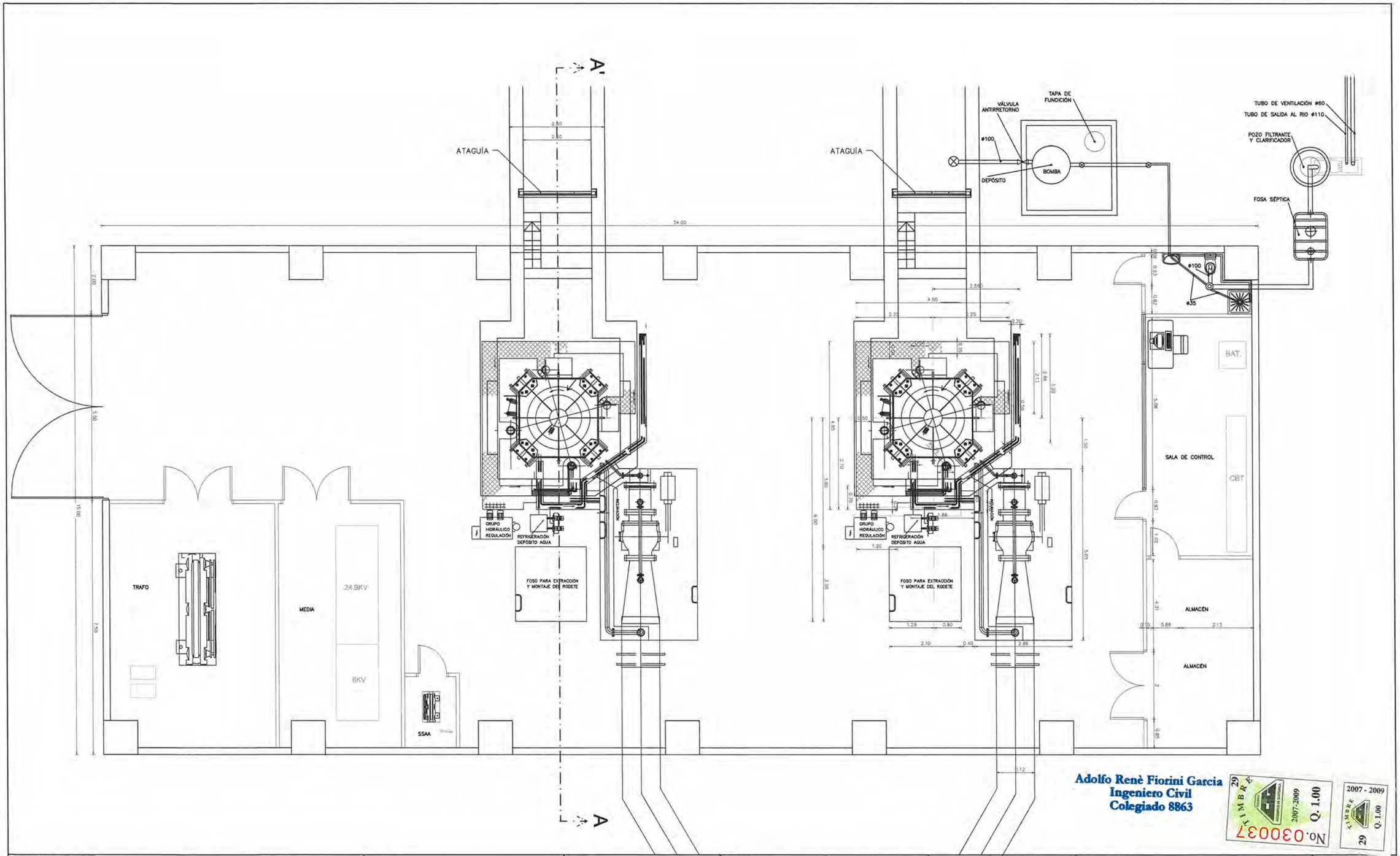


Adolfo René Fiorini Garcia
Ingeniero Civil
Colegiado 8863

TIMBRE 26 No. 030037 2007-2009 Q. 1.00

TIMBRE 26 2007 - 2009 Q. 1.00

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: ADOLFO RENÉ FIORINI GARCÍA, INGENIERO CIVIL, COL.: 8863, FDO.	PROPIEDAD: GENERADORA SAN MATEO S.A.	ESCALAS: 1:100 (0, 0.5, 1, 2, 3m, E1/100); ORIGINAL DOBLE CARTA | GRÁFICAS	TÍTULO DEL DOCUMENTO: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL P. H. POJOM II	REFERENCIA: HE-10014; FECHA: OCTUBRE 2010	SUSTITUYE A: / SUSTITUIDO POR:	DESIGNACIÓN DEL PLANO: OBRA DE TOMA BALSA DE REGULACIÓN PLANTA Y SECCIONES	Nº DE PLANO: 3; HOJA: 3 DE 3

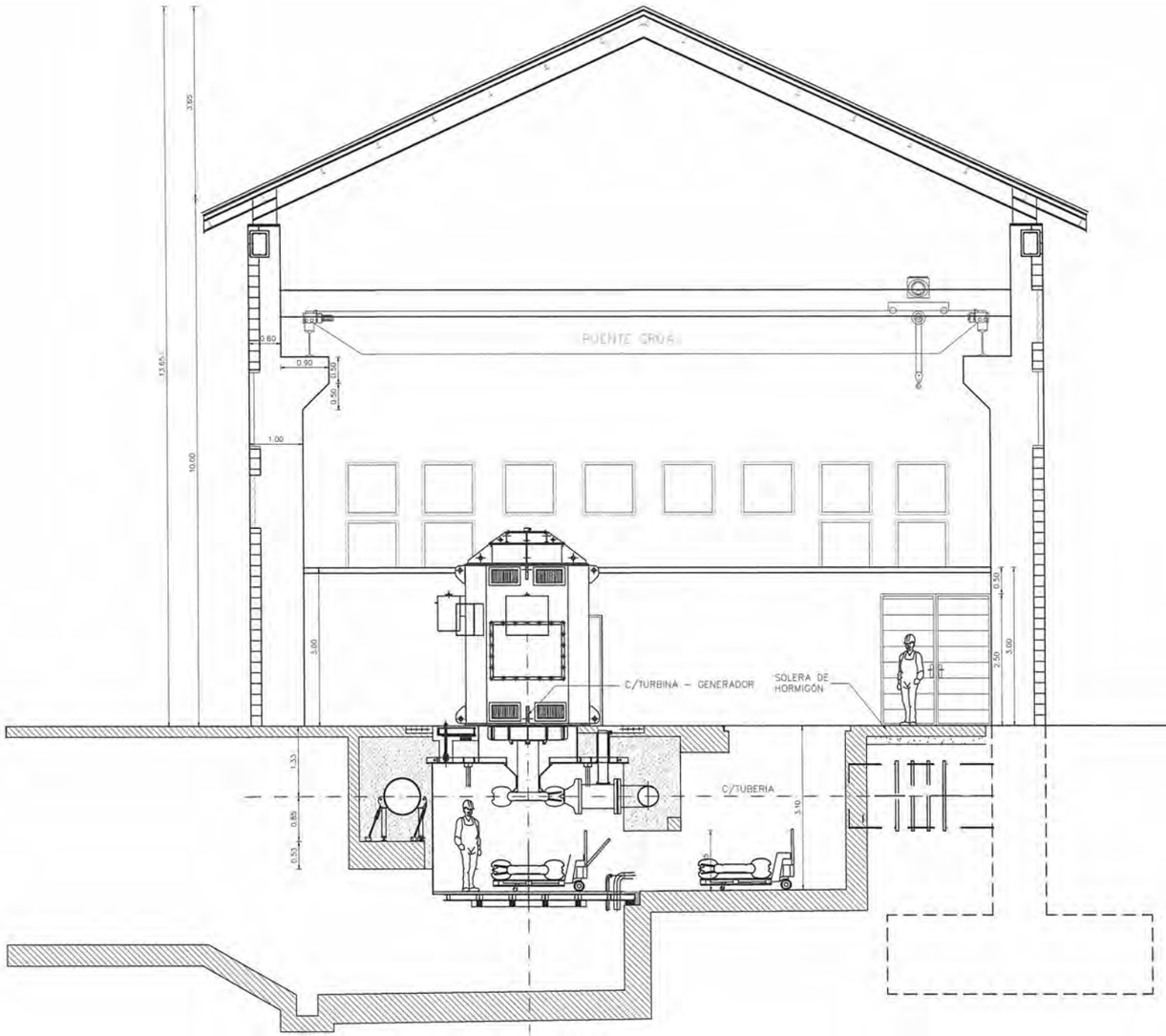


Adolfo Renè Fiorini Garcia
Ingeniero Civil
Colegiado 8863

29 SEPTIEMBRE 2007-2009 Q. 1.00 No. 0300037

29 SEPTIEMBRE 2007 - 2009 Q. 1.00

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: ADOLFO RENÉ FIORINI GARCÍA, INGENIERO CIVIL, COL.: 8863, FDO.	PROPIEDAD: GENERADORA SAN MATEO S.A.	ESCALAS: 1:100 (0, 0.5, 1, 2, 3m, E1/100); ORIGINAL DOBLE CARTA | GRÁFICAS	TÍTULO DEL DOCUMENTO: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL P. H. POJOM II	REFERENCIA: HE-10014; FECHA: OCTUBRE 2010	SUSTITUYE A: / SUSTITUIDO POR:	DESIGNACIÓN DEL PLANO: SALA DE MÁQUINAS DISTRIBUCIÓN	Nº DE PLANO: 4; HOJA: 1 DE 3



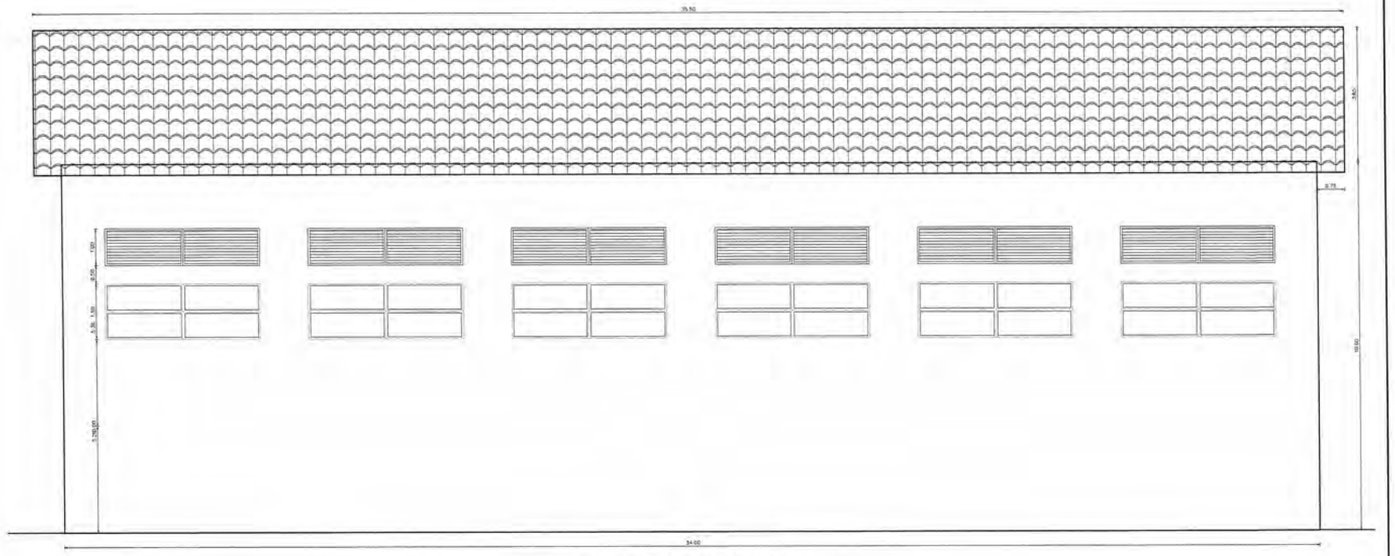
Adolfo Renè Fiorini Garcia
Ingeniero Civil
Colegiado 8863

28 SEPTIEMBRE 2007-2009 Q. 1.00 No. 030037

2007 - 2009 28 SEPTIEMBRE Q. 1.00

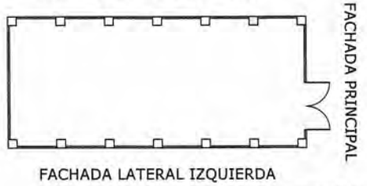
INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: ADOLFO RENÉ FIORINI GARCÍA, INGENIERO CIVIL, COL.: 8863, FDO.	PROPIEDAD: GENERADORA SAN MATEO S.A.	ESCALAS: 1:100 (ORIGINAL DOBLE CARTA | GRÁFICAS)	TÍTULO DEL DOCUMENTO: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL P. H. POJOM II	REFERENCIA: HE-10014 / FECHA: OCTUBRE 2010	SUSTITUYE A: / SUSTITUIDO POR:	DESIGNACIÓN DEL PLANO: SALA DE MÁQUINAS SECCIÓN A-A'	Nº DE PLANO: 4 / HOJA: 2 DE 3

FACHADA PRINCIPAL



FACHADA LATERAL DERECHA

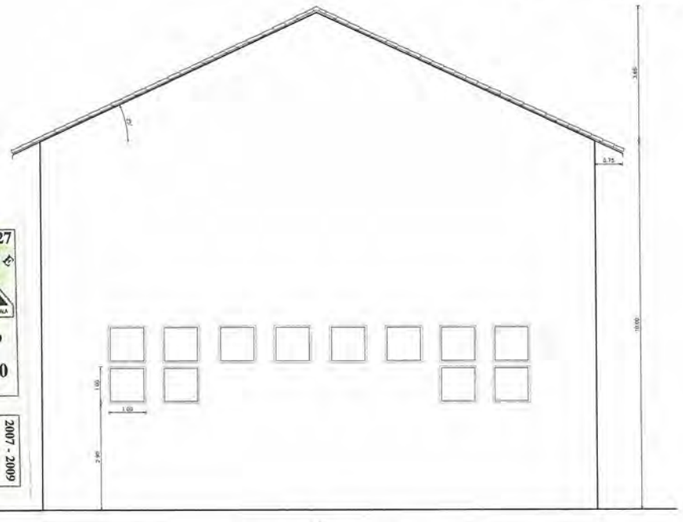
FACHADA LATERAL DERECHA



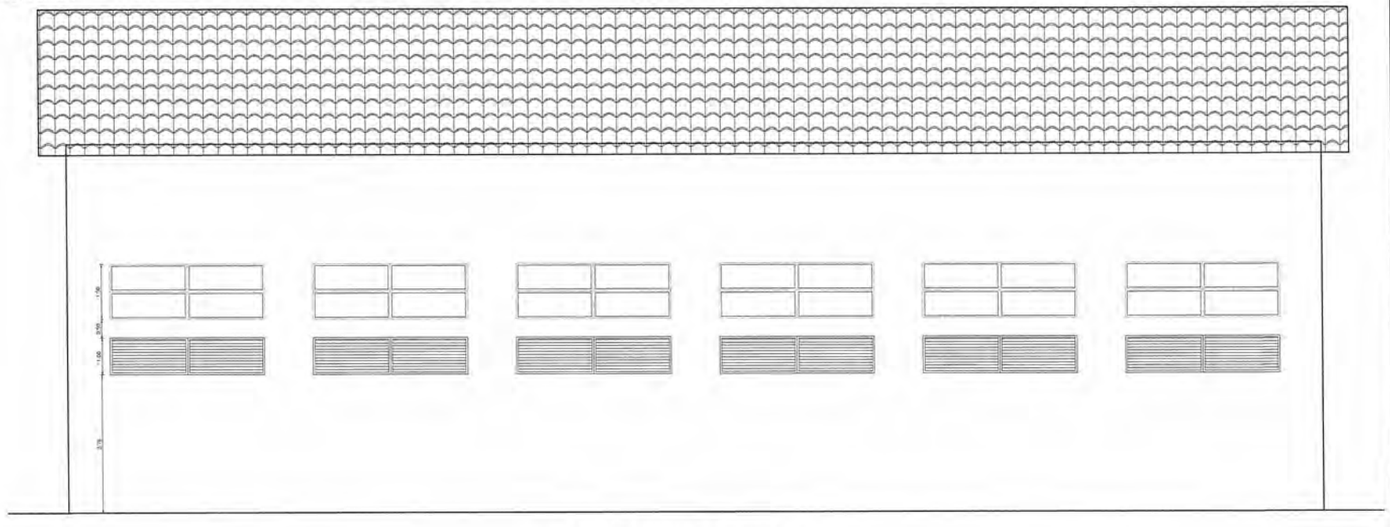
FACHADA POSTERIOR

FACHADA PRINCIPAL

FACHADA LATERAL IZQUIERDA



FACHADA POSTERIOR



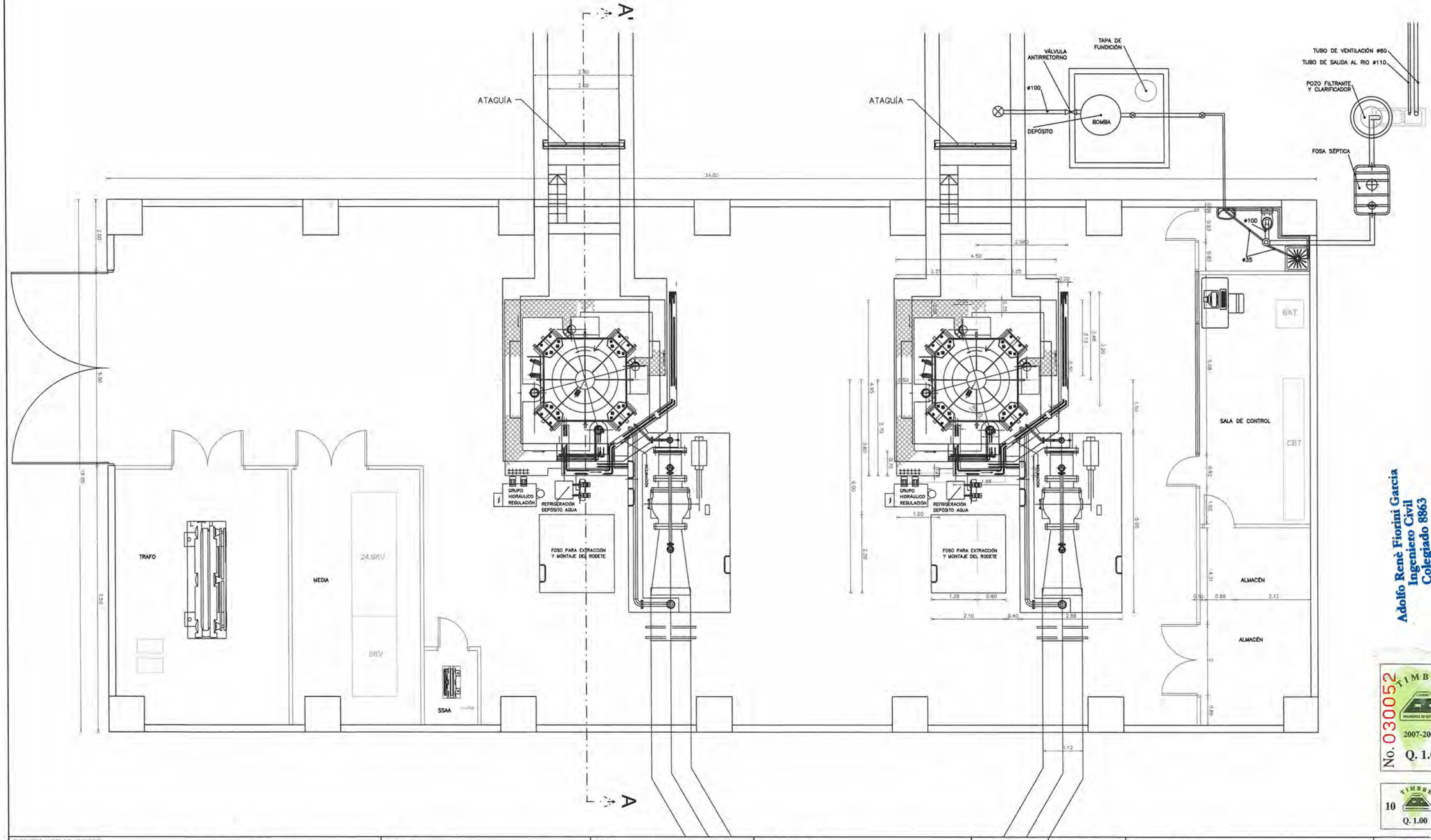
FACHADA LATERAL IZQUIERDA

Adolfo Renè Fiorini Garcia
Ingeniero Civil
Colegiado 8863

TIMBRE 27 No. 030037 2007-2009 Q. 1.00

TIMBRE 27 2007 - 2009 Q. 1.00

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: ADOLFO RENÉ FIORINI GARCÍA, INGENIERO CIVIL, COL.: 8863, FDO.	PROPIEDAD: GENERADORA SAN MATEO S.A.	ESCALAS: 1:150 (0 0.5 1 2 3 4 5m, 1/150); ORIGINAL DOBLE CARTA | GRÁFICAS	TÍTULO DEL DOCUMENTO: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL P. H. POJOM II	REFERENCIA: HE-10014; FECHA: OCTUBRE 2010	SUSTITUYE A: / SUSTITUIDO POR:	DESIGNACIÓN DEL PLANO: SALA DE MÁQUINAS ALZADOS	Nº DE PLANO: 4; HOJA: 3 DE 3

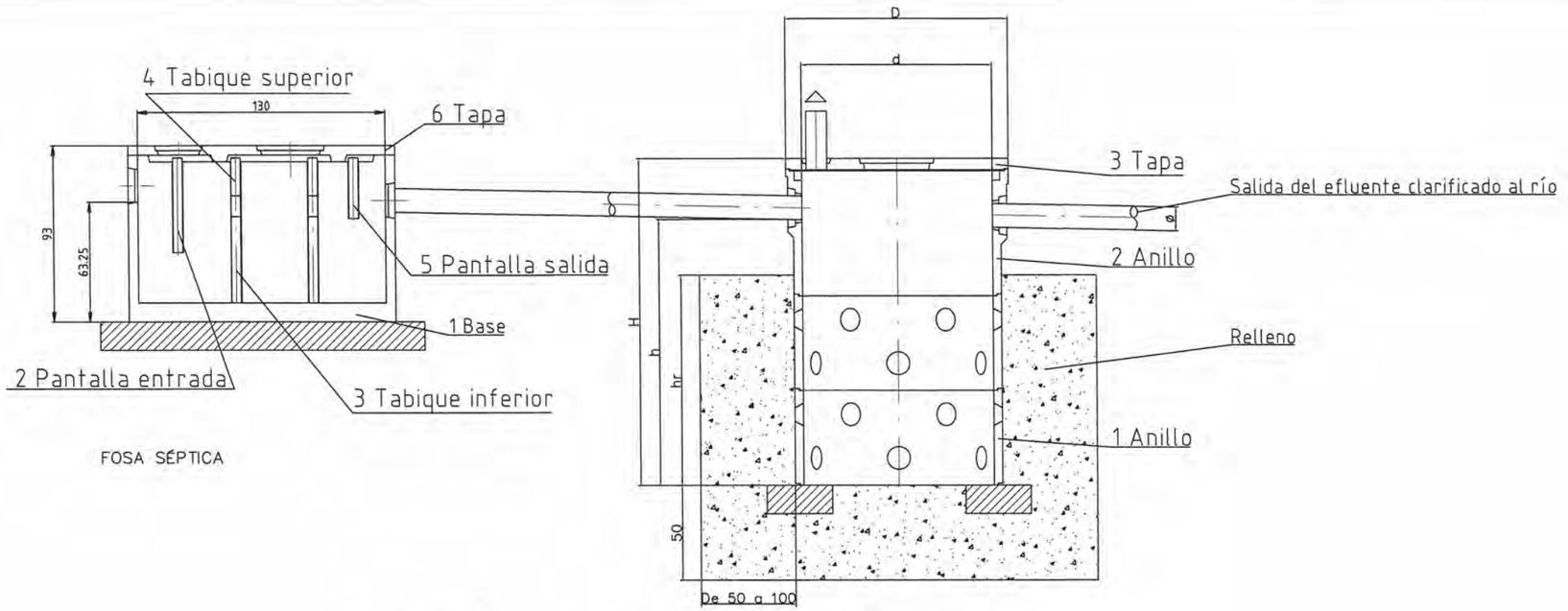


Adolfo René Fiorini Garcia
Ingeniero Civil
Colegiado 8863

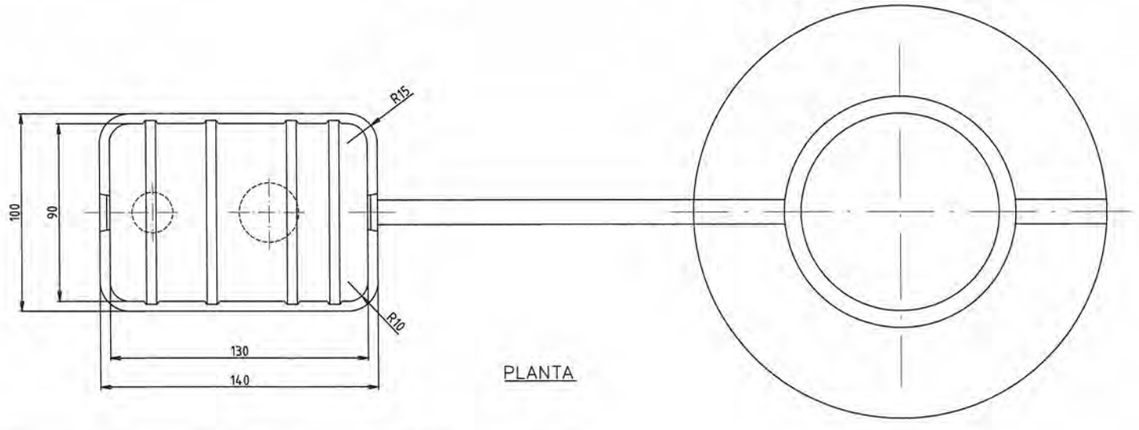
No. 030052 TIMBRE 10 COLEGIO DE INGENIEROS DE GUATEMALA 2007-2009 Q. 1.00

TIMBRE 10 2007 - 2009 Q. 1.00

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: ADOLFO RENÉ FIORINI GARCÍA, INGENIERO CIVIL, COL.: 8863, FDO.	PROPIEDAD: GENERADORA SAN MATEO S.A.	ESCALAS: 1:100 (0, 0.5, 1, 2, 3m) E1/100, ORIGINAL DOBLE CARTA | GRÁFICAS	TÍTULO DEL DOCUMENTO: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL P. H. POJOM II	REFERENCIA: HE-10014 / FECHA: OCTUBRE 2010	SUSTITUYE A: / SUSTITUIDO POR:	DESIGNACIÓN DEL PLANO: SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES	Nº DE PLANO: 5 / HOJA: 1 DE 2



SECCIÓN



PLANTA

Nº de orden	Nº de piezas	Denominación	Altura	Observaciones
1	1	Base	88 cms.	
2	1	Pantalla entrada	50 cms.	
3	2	Tabique inferior	45.5 cms.	
4	2	Tabique superior	21.5 cms.	
5	1	Pantalla salida	32 cms.	
6	1	Tapa	5 cms.	

TIPO	Anillo H=50	ϕ d	ϕ D	hr	h	H	ϕ m.
PF-100-4	4	100	117	210	240	275	125

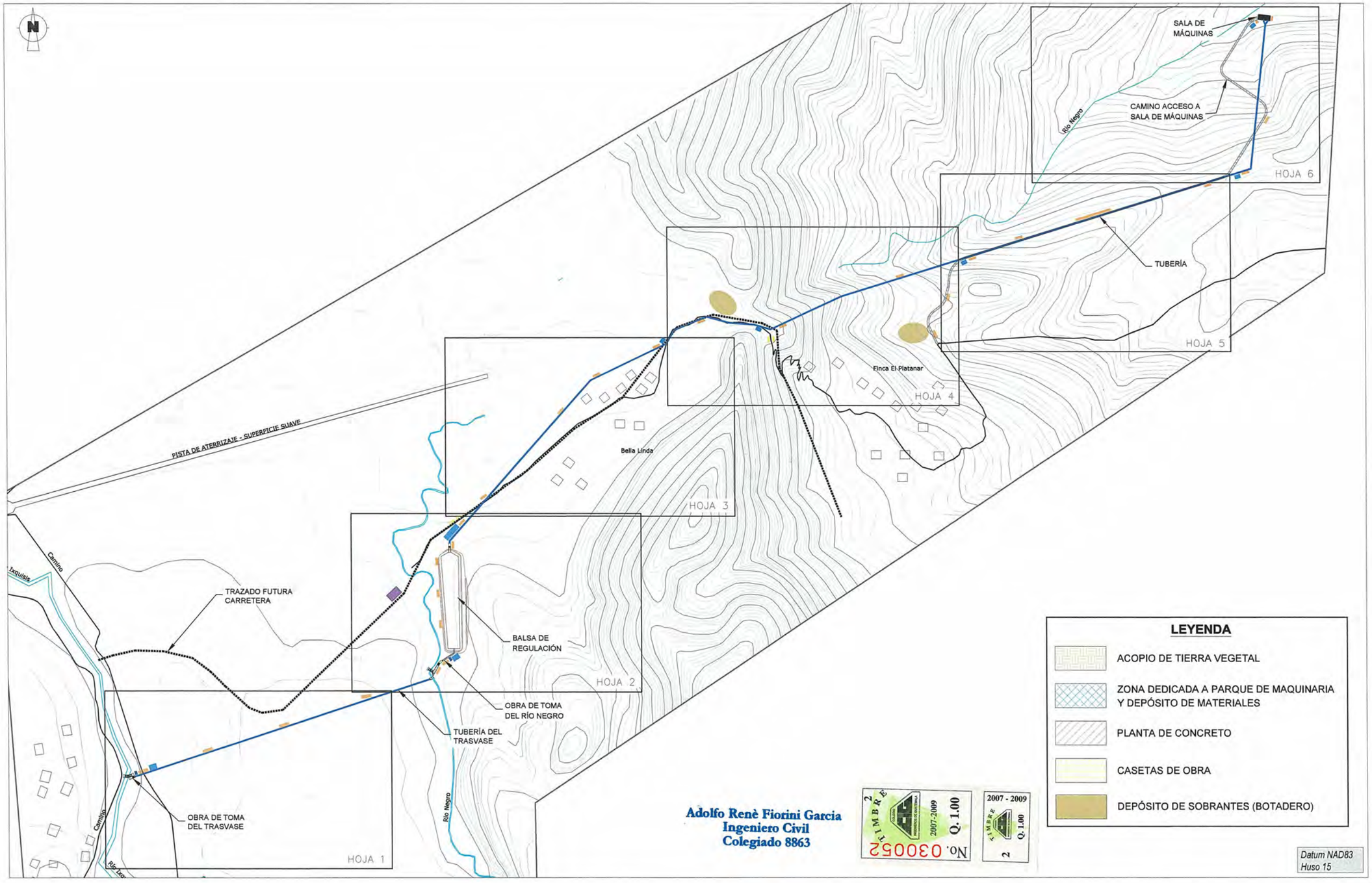
Nº de orden	Nº de piezas	Denominación	Altura	Observaciones
1	Según tipo	Anillo	50 cms.	
2	1	Anillo E/S	66 cms.	
3	1	Tapa	5.5 cms.	

Adolfo Renè Fiorini Garcia
Ingeniero Civil
Colegiado 8863

TIMBRE 1 No. 030052 2007-2009 Q. 1.00

TIMBRE 1 Q. 1.00 2007 - 2009

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: ADOLFO RENÉ FIORINI GARCÍA, INGENIERO CIVIL, COL.: 8863, FDO.	PROPIEDAD: GENERADORA SAN MATEO S.A.	ESCALAS: S/E (ORIGINAL DOBLE CARTA | GRÁFICAS)	TÍTULO DEL DOCUMENTO: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL P. H. POJOM II	REFERENCIA: HE-10014 / FECHA: OCTUBRE 2010	SUSTITUYE A: / SUSTITUIDO POR:	DESIGNACIÓN DEL PLANO: SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES	Nº DE PLANO: 5 / HOJA: 2 DE 2

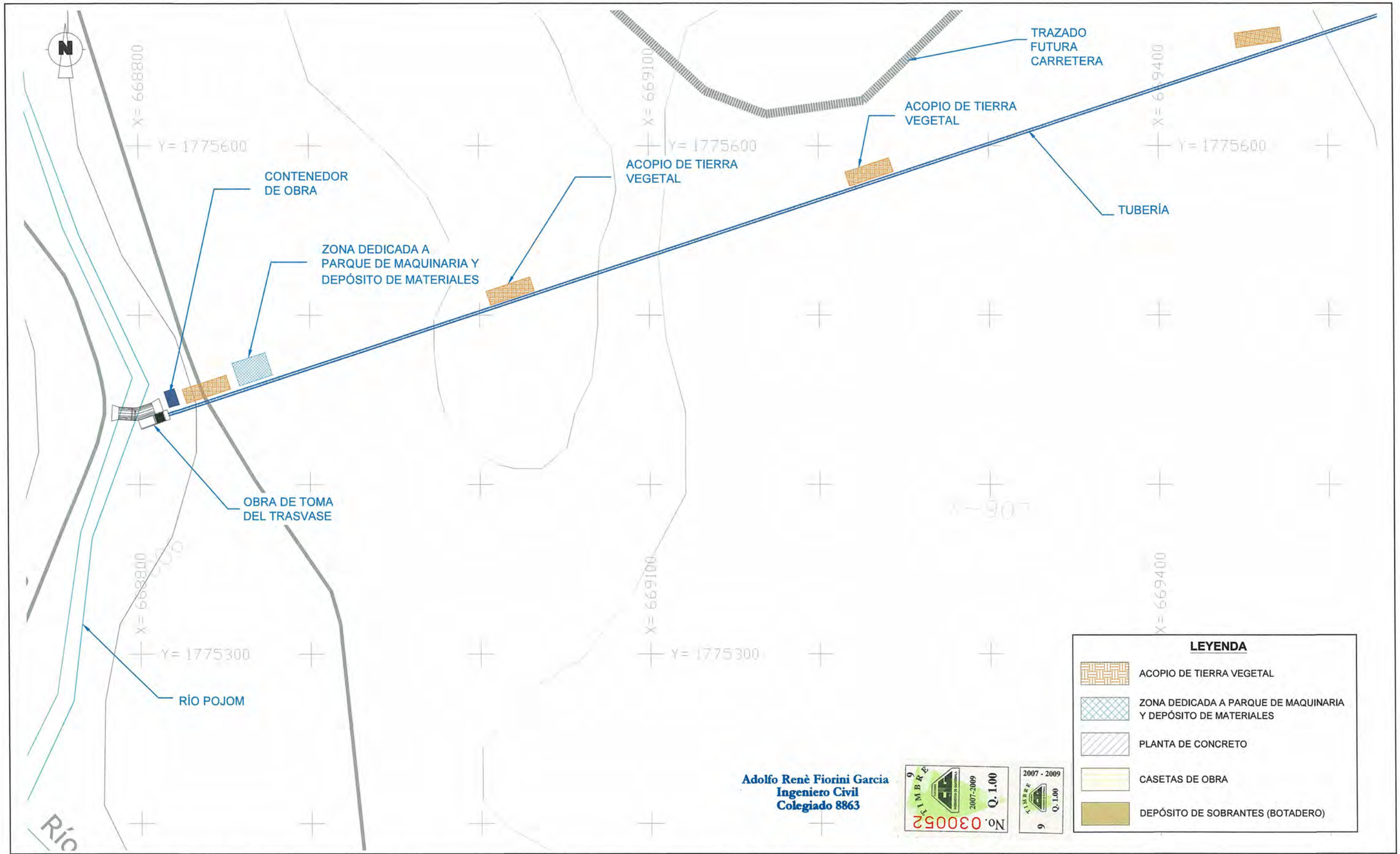


Adolfo Renè Fiorini Garcia
Ingeniero Civil
Colegiado 8863

TIMBRE 2 2007-2009 Q. 1.00 No. 030052

TIMBRE 2 2007 - 2009 Q. 1.00

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: ADOLFO RENÉ FIORINI GARCÍA, INGENIERO CIVIL, COL.: 8863, FDO.	PROPIEDAD: GENERADORA SAN MATEO S.A.	ESCALAS: 1:10.000 (0 50 100 150 200) ORIGINAL DOBLE CARTA | GRÁFICAS	TÍTULO DEL DOCUMENTO: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL P. H. POJOM II	REFERENCIA: HE-10014 FECHA: OCTUBRE 2010	SUSTITUYE A: SUSTITUIDO POR:	DESIGNACIÓN DEL PLANO: SUPERFICIES AUXILIARES DE OBRA DISTRIBUCIÓN DE HOJAS	Nº DE PLANO: 6 HOJA: 1 DE 7



LEYENDA

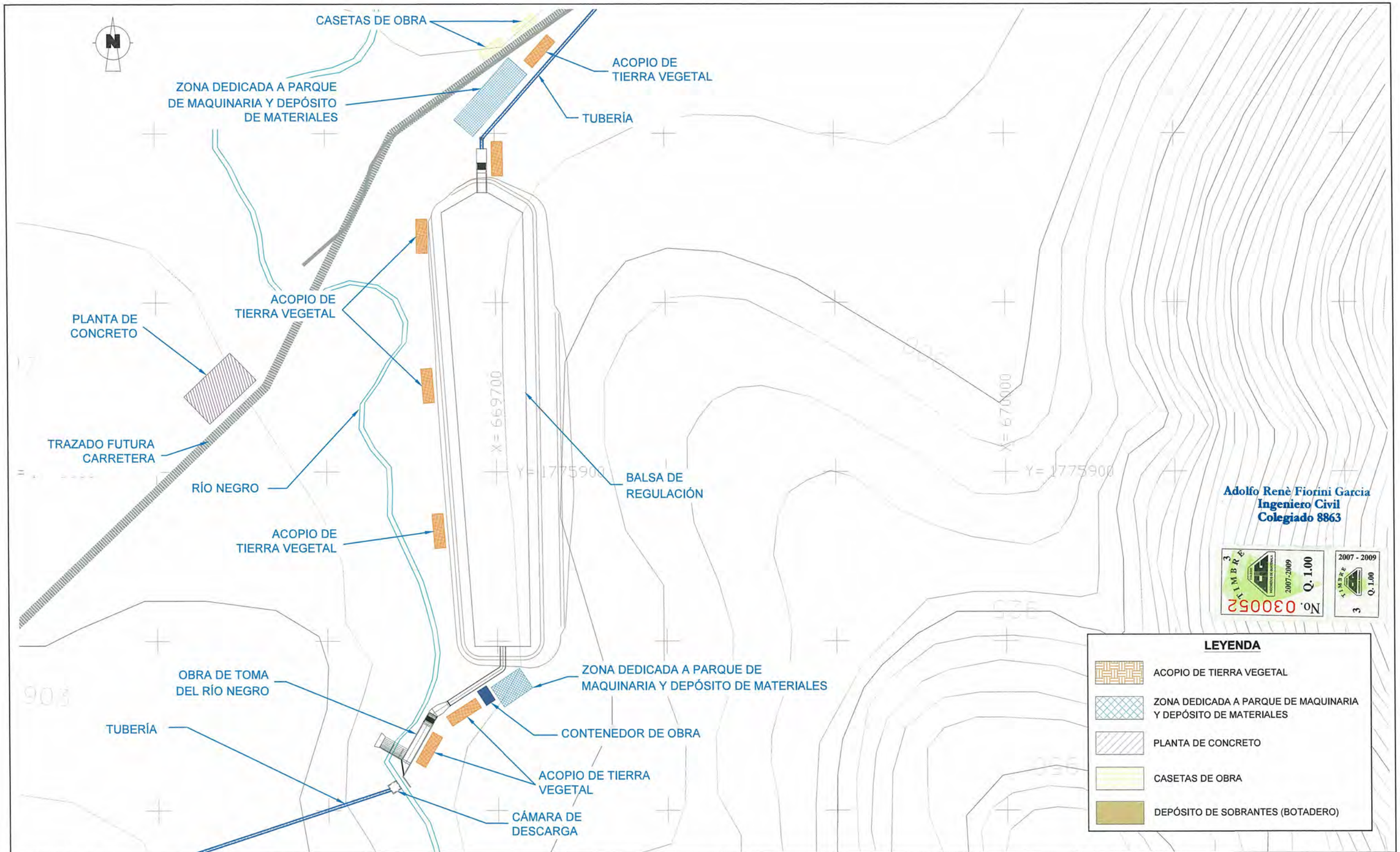
- ACOPIO DE TIERRA VEGETAL
- ZONA DEDICADA A PARQUE DE MAQUINARIA Y DEPÓSITO DE MATERIALES
- PLANTA DE CONCRETO
- CASETAS DE OBRA
- DEPÓSITO DE SOBRANTES (BOTADERO)

Adolfo Renè Fiorini Garcia
Ingeniero Civil
Colegiado 8863

9 TIMBRE 2007-2009 Q. 1.00 No. 030052

2007 - 2009 TIMBRE 9 Q. 1.00

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: ADOLFO RENÉ FIORINI GARCÍA, INGENIERO CIVIL, COL.: 8863, FDO.	PROPIEDAD: GENERADORA SAN MATEO S.A.	ESCALAS: 1:2,000 (0, 25, 50) ORIGINAL DOBLE CARTA | GRÁFICAS	TÍTULO DEL DOCUMENTO: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL P. H. POJOM II	REFERENCIA: HE-10014	SUSTITUYE A:	DESIGNACIÓN DEL PLANO: SUPERFICIES AUXILIARES DE OBRA HOJA 1	Nº DE PLANO: 6
				FECHA: OCTUBRE 2010	SUSTITUIDO POR:		HOJA: 2 DE 7



Adolfo Renè Fiorini Garcia
Ingeniero Civil
Colegiado 8863

TIMBRE 3 2007-2009 Q. 1.00 No. 030052

TIMBRE 2007 - 2009 3 Q. 1.00

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: ADOLFO RENÉ FIORINI GARCÍA, INGENIERO CIVIL, COL.: 8863, FDO.	PROPIEDAD: GENERADORA SAN MATEO S.A.	ESCALAS: 1:2.000 (0, 25, 50) ORIGINAL DOBLE CARTA / GRÁFICAS	TÍTULO DEL DOCUMENTO: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL P. H. POJOM II	REFERENCIA: HE-10014	SUSTITUYE A:	DESIGNACIÓN DEL PLANO: SUPERFICIES AUXILIARES DE OBRA HOJA 2	Nº DE PLANO: 6
				FECHA: OCTUBRE 2010	SUSTITUIDO POR:		HOJA: 3 DE 7

ZONA DEDICADA A PARQUE
DE MAQUINARIA Y DEPÓSITO
DE MATERIALES

ACOPIO DE TIERRA
VEGETAL

ACOPIO DE TIERRA
VEGETAL

TUBERÍA

CAMINO

TRAZADO FUTURA
CARRETERA

ACOPIO DE TIERRA
VEGETAL

X= 669700
Y= 1776500
X= 670000
Y= 1776500
X= 670300
Y= 1776500
X= 669700
Y= 1776200
X= 670000
Y= 1776200
X= 670300

Bella Linda

LEYENDA

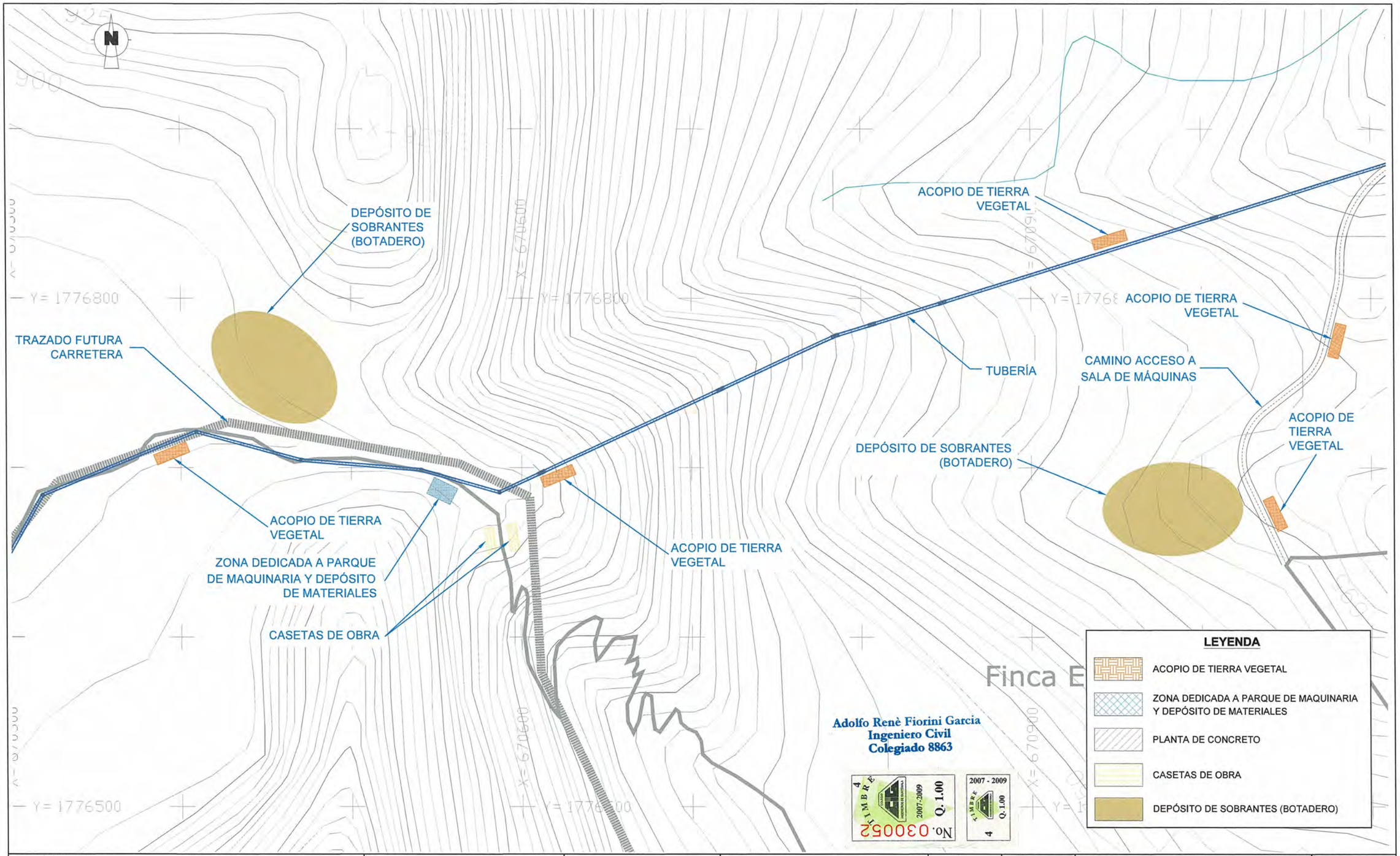
- ACOPIO DE TIERRA VEGETAL
- ZONA DEDICADA A PARQUE DE MAQUINARIA Y DEPÓSITO DE MATERIALES
- PLANTA DE CONCRETO
- CASETAS DE OBRA
- DEPÓSITO DE SOBRANTES (BOTADERO)

Adolfo Renè Fiorini Garcia
Ingeniero Civil
Colegiado 8863

TIMBRE Q. 1.00 2007-2009 No. 030052

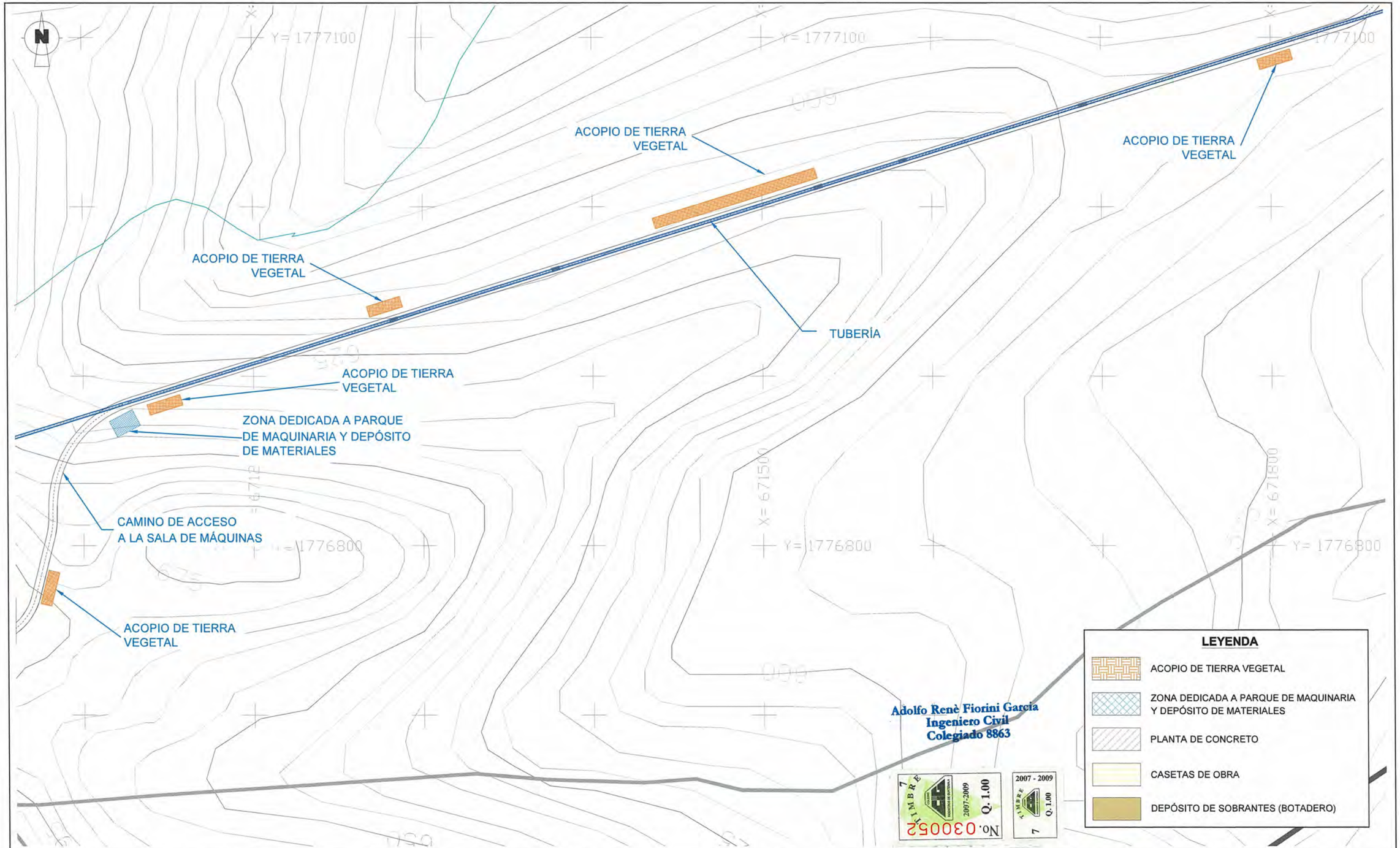
2007 - 2009 TIMBRE Q. 1.00 8

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: ADOLFO RENÉ FIORINI GARCÍA, INGENIERO CIVIL, COL.: 8863, FDO.	PROPIEDAD: GENERADORA SAN MATEO S.A.	ESCALAS: 1:2.000 (0, 25, 50) ORIGINAL DOBLE CARTA | GRÁFICAS	TÍTULO DEL DOCUMENTO: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL P. H. POJOM II	REFERENCIA: HE-10014 / FECHA: OCTUBRE 2010	SUSTITUYE A: / SUSTITUIDO POR:	DESIGNACIÓN DEL PLANO: SUPERFICIES AUXILIARES DE OBRA HOJA 3	Nº DE PLANO: 6 / HOJA: 4 DE 7



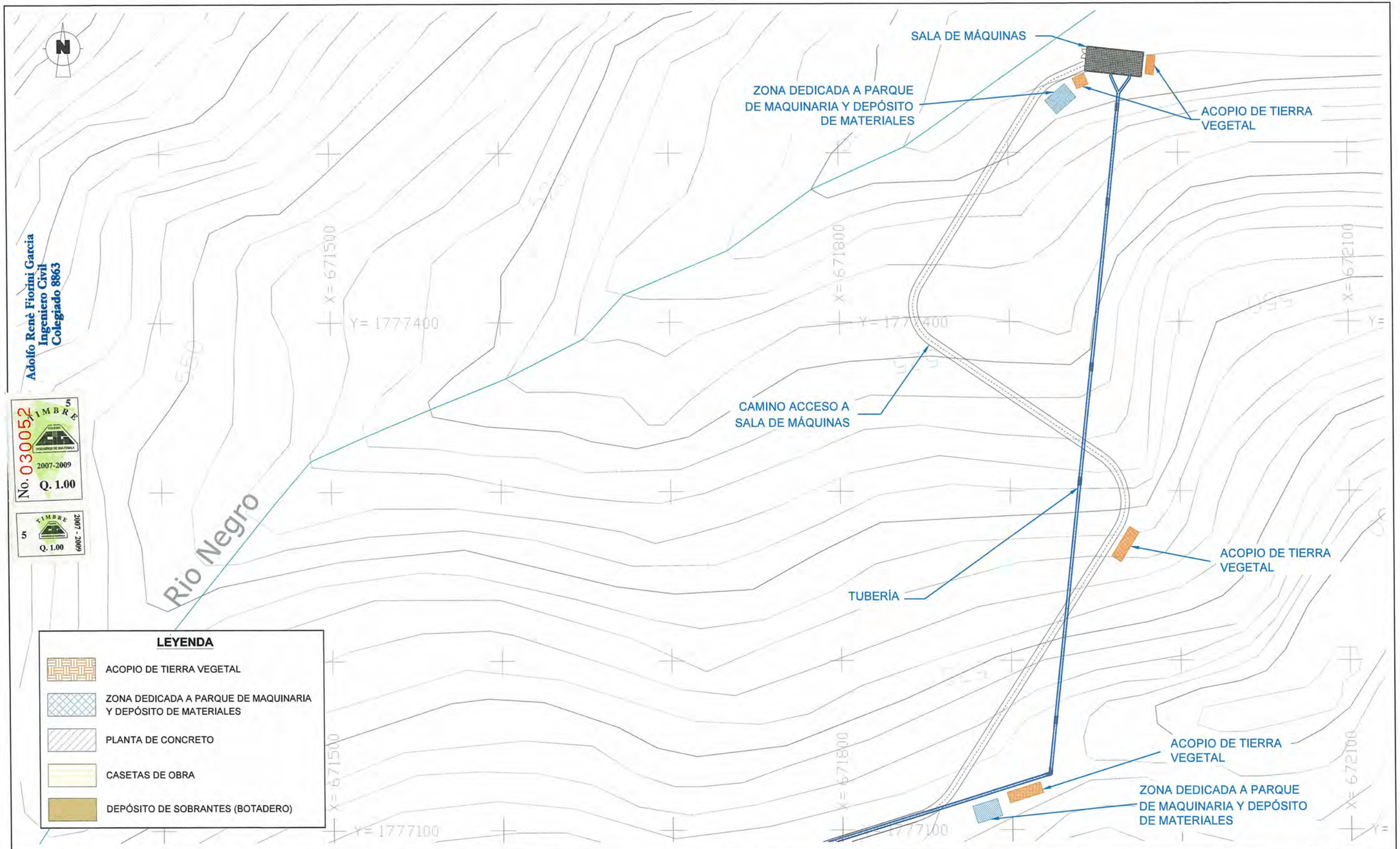
Adolfo Renè Fiorini Garcia
Ingeniero Civil
Colegiado 8863

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: ADOLFO RENÉ FIORINI GARCÍA, INGENIERO CIVIL, COL.: 8863, FDO.	PROPIEDAD: GENERADORA SAN MATEO S.A.	ESCALAS: 1:2.000 (0, 25, 50) ORIGINAL DOBLE CARTA / GRÁFICAS	TÍTULO DEL DOCUMENTO: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL P. H. POJOM II	REFERENCIA: HE-10014	SUSTITUYE A:	DESIGNACIÓN DEL PLANO: SUPERFICIES AUXILIARES DE OBRA HOJA 4	Nº DE PLANO: 6
				FECHA: OCTUBRE 2010	SUSTITUIDO POR:		HOJA: 5 DE 7



Adolfo Renè Fiorini Garcia
Ingeniero Civil
Colegiado 8863

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: ADOLFO RENÉ FIORINI GARCÍA, INGENIERO CIVIL, COL.: 8863, FDO.	PROPIEDAD: GENERADORA SAN MATEO S.A.	ESCALAS: 1:2.000 (0, 25, 50) ORIGINAL DOBLE CARTA / GRÁFICAS	TÍTULO DEL DOCUMENTO: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL P. H. POJOM II	REFERENCIA: HE-10014 / FECHA: OCTUBRE 2010	SUSTITUYE A: / SUSTITUIDO POR:	DESIGNACIÓN DEL PLANO: SUPERFICIES AUXILIARES DE OBRA HOJA 5	Nº DE PLANO: 6 / HOJA: 6 DE 7



Adolfo Renè Fiorini Garcia
Ingeniero Civil
Colegiado 8863

TIMBRE 5 No. 030052 2007-2009 Q. 1.00

TIMBRE 5 2007 - 2009 Q. 1.00

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: ADOLFO RENÉ FIORINI GARCÍA, INGENIERO CIVIL, COL.: 8863, FDO.	PROPIEDAD: GENERADORA SAN MATEO S.A.	ESCALAS: 1:2.000 (0, 25, 50) ORIGINAL DOBLE CARTA | GRÁFICAS	TÍTULO DEL DOCUMENTO: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL P. H. POJOM II	REFERENCIA: HE-10014 FECHA: OCTUBRE 2010	SUSTITUYE A: SUSTITUIDO POR:	DESIGNACIÓN DEL PLANO: SUPERFICIES AUXILIARES DE OBRA HOJA 6	Nº DE PLANO: 6 HOJA: 7 DE 7